

SUPPLEMENTO AL BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

MEMORIE  
DELLA  
SOCIETÀ ENTOMOLOGICA  
ITALIANA

FONDATA NEL 1869 - ERETTA IN ENTE MORALE CON R. DECRETO 28 MAGGIO 1936

VOLUME XXXIII - 1954



Sede della Società  
Genova — Via Brigata Liguria, 9

GENOVA  
FRATELLI PAGANO - TIPOGRAFI EDITORI S. p. A.  
1954-1955



MEMORIE  
DELLA  
SOCIETÀ ENTOMOLOGICA  
ITALIANA





SUPPLEMENTO AL BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

---

MEMORIE  
DELLA  
SOCIETÀ ENTOMOLOGICA  
ITALIANA

FONDATA NEL 1869 - ERETTA IN ENTE MORALE CON R. DECRETO 28 MAGGIO 1936

VOLUME XXXIII - 1954

Sede della Società  
Genova — Via Brigata Liguria, 9

GENOVA  
FRATELLI PAGANO - TIPOGRAFI EDITORI S. p. A.  
1954-1955



CESARE MANCINI

## COROLOGIA EMITTEROLOGICA ITALIANA

## NOTA III

## EMITTERI DEL BIELLESE

Il Dott. Felice Capra, conservatore del Museo di Genova, in questi ultimi anni, durante le sue ferie nel Biellese, ha raccolto un certo numero di Emitteri. Dato che di questa regione non si conosce nulla, ad eccezione di tre specie di Graglia citate da Alberto Noelli, credo di fare opera utile per i futuri compilatori del catalogo degli Emitteri Italiani dandone l'elenco.

Ad esso ho aggiunto pure il materiale di Oropa raccolto dal ben noto entomologo genovese Sig. Agostino Dodero e dallo stesso Capra, e quello raccolto dal Prof. Luigi Masi a Magnano. In totale sono 171 specie (Eterotteri 140, Omotteri 31) e 17 varietà.

Il numero delle specie non è alto ma però il complesso di esse è veramente interessante; oltre il numero relativamente forte delle forme nuove per l'Italia (9 specie e 2 varietà) che ho indicato con due asterischi, è sorprendente come le specie eurosibiriche siano ben 64 e quelle europee 40 con un totale di 104 specie, più del 61 %; le specie meridionali sono invece solamente 6 e, ad eccezione dell'*Ancyrosoma albolineatum* F., tutte arrivano alla Germania meridionale, alcune pure all'Ungheria e una è indicata anche della Polonia. Inoltre vi sono 16 specie che hanno un'area di diffusione abbastanza ristretta: *Velia Gridellii* Tam., *Anthocoris amplipollis* Horv., *Calocoris lineolatus* Costa, *Stenodema sericans* Fieb., *Dimorphocoris Schmidti* Fieb., *Pachytomella parallela* Mey. D., *Aradus lugubris* var. *nigricornis* Reut., *Orsillus depressus* Dall., *Coriomeris alpinus* Horv., *Trigonosoma rusticum* F., *Cixius alpinus* Wagn., *Plantia subquadrata* H. S., *Neophilaenus infumatus* Hpt., *Psammotettix confinis* Dhlb., *Dikraneura Montandoni* Put., *Psylla alpina* Foerst.; di esse 13 risultano specie alpine o montane e dovrebbero aggiungersi alle specie continentali, portandole così a 117; la percentuale salirebbe a più del 68 %. Ne risulta quindi che la fauna emitterologica è completamente continentale, con quasi nessuna influenza di forme meridionali.

Interessa pure la cattura a Viverone della dannosa *Ceresa bubalus* F., specie del Nord America e acclimatata in varie regioni d'Europa, che era già stata segnalata dal Prof. A. Goidanich della vicina Ivrea.

Della provincia di Vercelli si conoscono 246 Eterotteri, elencati da Arborio Mella e raccolti nell'agro di Vercelli e nessun Omottero, nel presente elenco vi sono ben 68 specie di Eterotteri che non sono stati indicati dal Mella e che ho contrassegnato con un asterisco.

Il materiale è stato raccolto nelle seguenti località: Viverone m. 230 e Magnano m. 500 a 550 sulla Serra d'Ivrea; Graglia m. 600, Zumaglia m. 600-700 e Bioglio m. 500 sulle colline; Valle di Oropa m. 1100-1500; Valle del Cervo: Valle Mosche m. 870, Montesinaro m. 1000, Piedicavallo m. 1037; Vallone della Chiobbia: il Pianlino m. 1150, Piana degli Orti m. 1300; Alpe le Piane m. 1300, Alpe Finestre m. 1700; Colle del Croso m. 1940;

Vallone della Mologna: Alpe la Montà e Alpe le Piane m. 1300, Rifugio Rivetti m. 2200, Colle della Mologna Grande m. 2300; Vallone della Vecchia: Cascata del Pianlino m. 1143, Alpe Casit (Casette) m. 1410, Rifugio della Vecchia m. 1872; Valle Sorba: Lago Lamaccia m. 1900.

La maggior parte degli Omotteri sono stati determinati dal Dott. J. Dlabola di Praga e gli Psillidi dal Dott. K. Vondráček di Brno che vivamente ringrazio.

## HETEROPTERA

### Fam. CORIXIDAE

*Corixa punctata* Illig. - Viverone.

Specie di larga diffusione, Regione mediterranea, tutta Europa, Turchestan, India settentrionale; comune in tutta Italia.

\* *Sigara striata* L. - Viverone.

Specie Palearctica; tutta Italia.

\* *Sigara limitata* Fieb. - Viverone.

Specie Eurosibirica; in Italia sembra rara, è indicata solamente del Piemonte, Trentino e Matese.

\* *Sigara carinata* C. Shlb. - Oropa: Lago del Mucrone, m. 1900.

Specie dell'Europa settentrionale e Caucaso; Piemonte, Trentino.

### Fam. NOTONECTIDAE

\* *Notonecta viridis* Delc. - Oropa, Lago Lamaccia.

Europa media e meridionale, Asia Minore; Italia settentrionale e centrale, Sardegna.

### Fam. NEPIDAE

*Ranatra linearis* L. - Magnano.

Specie Eurosibirica; tutta Italia.

### Fam. GERRIDAE

\* *Gerris gibbifer* Schumm. - Pozzanghera sopra il Lago della Balma d'Oropa, m. 2100 (Vallone di Fontainemore).

Europa media e meridionale, Nord Africa; comune in tutta Italia.

*Gerris lacustris* L. - Magnano.

Specie Eurosibirica; tutta Italia, molto comune.

### Fam. VELIIDAE

\* *Velia currens* F. - Zumaglia; Oropa; Piedicavallo; V. Chiobbia: A. le Piane.

Europa; Italia settentrionale e centrale, comune.

\* *Velia Gridellii* Tam. - Zumaglia.

Italia settentrionale e centrale, Calabria, specie propria dell'Italia.



\* *Microvelia Schneideri* Schlz. - Oropa.

Europa; Piemonte, Lombardia, Emilia, Sicilia, Corsica, specie non comune, ritengo che da noi sia molto più sparsa.

Fam. SALDIDAE

\* *Saldula scotica* Curt. - Oropa; Rif. Vecchia; V. Chiobbia: A. le Piane.

Europa settentrionale e media, Jugoslavia, Marocco, Siberia; Piemonte, Lombardia, Trentino, specie montana.

\* *Saldula orthochila* Fieb. - V. Chiobbia: A. le Piane.

Specie Eurosibirica; Italia settentrionale e centrale, Sicilia.

Fam. NABIDAE

*Prostemma guttula* F. - Graglia.

Europa, Regione Mediterranea, Caucaso; Italia settentrionale e centrale, Calabria, Sardegna.

\* *Nabis apterus* F. - Magnano, Zumaglia.

Specie Eurosibirica; Italia settentrionale, Abruzzo, Lazio, Calabria, Sardegna, specie non comune.

*Nabis myrmecoides* Costa - Graglia, Zumaglia, Montesinaro, Piedicavallo.

Regione Palearctica e Neartica; tutta Italia, comunissima.

*Nabis ferus* L. - Oropa.

Regione Palearctica; tutta Italia, comune.

\* *Nabis rugosus* L. - Zumaglia; Oropa; Montesinaro; Piedicavallo; V. Chiobbia: A. le Piane; V. Mologna: A. le Piane.

Specie Eurosibirica, arriva al Nord Africa; tutta Italia, comune.

\* *Nabis brevis* Schltz. - Zumaglia.

Specie Eurosibirica; in Italia è molto rara, è nota solamente della Lombardia e del Trentino.

Fam. REDUVIIDAE

*Pirates hybridus* Scop. - Zumaglia.

Regione Mediterranea, Russia meridionale, Caucaso, Turkestan; tutta Italia, comune.

\* *Rhinocoris annulatus* L. - V. Chiobbia: A. le Piane; V. Vecchia: A. Casit.

Specie Eurosibirica; tutta Italia.

*Rhinocoris iracundus* Poda - Viverone.

\* var. *rubricus* Germ. - Magnano.

Europa, Asia Minore, Persia, Caucaso, Turkestan; tutta Italia, comune specialmente le varietà.

Fam. ANTHOCORIDAE

\* *Temnostethus pusillus* H. S. - Oropa.

Europa continentale; Italia settentrionale, Abruzzo, Lazio, Calabria, raro.

**\*\* *Anthocoris amplicollis* Horv. - Piedicavallo.**

Francia, Austria, Cecoslovacchia, Ungheria; nuova per l'Italia.

*Anthocoris nemorum* L. - Montesinaro; Piedicavallo; V. Mologna: A. la Montà; V. Chiobbia: A. le Piane.

Specie Eurosibirica, arriva al Nord Africa; Italia settentrionale e centrale.

**\* *Tetraphleps bicuspis* H. S. - Oropa.**

Europa continentale; specie montana, in Italia è rarissima e nota solamente del Trentino.

*Lycocoris campestris* F. - Magnano.

Specie di larghissima diffusione, si trova ovunque ad eccezione della Regione Etiopica e America meridionale; tutta Italia, molto comune.

Fam. CIMICIDAE

*Cimex lectularius* L. - Alpe Finestre (accidentale).

Cosmopolita; tutta Italia.

Fam. MIRIDAE

*Pantilius tunicatus* F. - Oropa; V. Chiobbia: A. le Piane.

Specie dell'Europa settentrionale e centrale; in Italia è limitata alla zona montana della Liguria, Piemonte, Lombardia e Trentino.

**\*\* *Phytocoris longipennis* Flor. - Magnano.**

Specie dell'Europa settentrionale e centrale, nuova per l'Italia.

*Phytocoris ulmi* L. - V. Chiobbia: A. le Piane.

Specie continentale, arriva all'Algeria; tutta Italia.

**\* *Phytocoris varipes* Boh. - V. Chiobbia: A. le Piane.**

Specie dell'Europa media e meridionale, trovata pure in Algeria; Italia settentrionale e centrale, Sicilia, ritengo però che si trovi pure nell'Italia meridionale, non indicata della Sardegna.

*Adelphocoris seticornis* F. - Zumaglia.

Specie Eurosibirica; Italia settentrionale e centrale.

*Adelphocoris vandalicus* Rossi - Zumaglia.

**\*\* var. *denigratus* Stich. - Zumaglia.**

Specie dell'Europa media e meridionale; tutta Italia, la varietà è nuova per l'Italia.

*Adelphocoris lineolatus* var. *binotatus* Hhm. - Zumaglia; Montesinaro; Piedicavallo; V. Chiobbia: Pian degli Orti; Alpe Finestre.

Specie Palearctica; tutta Italia, comunissima.

**\* *Calocoris lineolatus* Costa - Oropa; V. Chiobbia: A. le Piane, A. Finestre.**

Austria (Tirolo, Stiria), Svizzera (Engadina, Sempione), Francia (Basses Alpes); in Italia si trova in Liguria, Piemonte, Venezia Giulia, Toscana, Abruzzo. Specie di alta montagna, Horvath la indica della regione delle Conifere, Gredler di quella del Larice, io in Liguria l'ho raccolta sul monte Antola nella regione del Faggio; pure Oropa ed Alpe le Piane si trovano nella regione del Faggio.

\* *Calocoris alpestris* Mey. D. - Lago Lamaccia.

Specie continentale; specie montana, in Italia si trova nella regione alpina e nell'alto Apennino emiliano.

\* *Pycnopterna striata* var. *transita* Stich. e var. *unipustulata* Stich. - Oropa. Europa; tutta Italia nelle regioni montuose.

\* *Lygus pabulinus* L. - Oropa; Montesinaro; Piedicavallo; V. Chiobbia: A. le Piane.

Specie Eurosibirica; Italia settentrionale e centrale.

\* *Lygus contaminatus* Fall. - V. Chiobbia: A. le Piane.

Europa, Algeria, Caucaso, Siberia; Italia settentrionale.

*Lygus basalis* Costa - Piedicavallo.

Europa; Italia settentrionale, Abruzzo, Lazio, Campania, Sardegna.

\* *Lygus rutilans* Horv. - Montesinaro; Piedicavallo; V. Chiobbia: A. le Piane; V. Mologna: A. le Piane.

Specie Eurosibirica; Italia settentrionale, Romagna, Sardegna.

\* *Lygus pubescens* Reut. - Oropa.

Specie Eurosibirica; Italia settentrionale e centrale.

\* *Lygus montanus* Schill. - Oropa; V. Mologna, m. 1200; V. Chiobbia: A. le Piane.

Europa; Italia settentrionale, Abruzzo, Sicilia.

*Liocoris tripustulatus* F. - Piedicavallo; V. Chiobbia: A. le Piane.

Specie Eurosibirica; tutta Italia, comune.

*Camptobrochis lutescens* Schill. - Magnano.

Europa media e meridionale, Algeria; tutta Italia.

\* *Deraeocoris ruber* L. - Oropa.

\* var. *danicus* F. - Montesinaro.

\* var. *seguinus* Müll. - V. Chiobbia: A. le Piane.

Specie di larga diffusione, tutta Europa, Africa minore, Regione Neartica, Neotropica; tutta Italia, la forma tipica è più rara delle varietà.

*Capsus ater* var. *tyrannus* F. - Oropa.

Specie Eurosibirica; tutta Italia.

*Stenodema calcaratum* Fall. - Zumaglia.

Europa, Mediterraneo, Regione Etiopica; tutta Italia.

*Stenodema laevigatum* L. - Zumaglia; Piedicavallo.

Europa, Algeria, Caucaso, Regione Neartica; tutta Italia, molto comune.

\* *Stenodema sericans* Fieb. - V. Chiobbia: A. le Piane, A. Finestre.

Italia, Svizzera, Baviera, Austria, Carpazi; Italia settentrionale, specie montana piuttosto rara.

*Stenodema holsatum* F. - Oropa; Montesinaro; Piedicavallo; V. Chiobbia: A. Finestre; V. Mologna: da A. le Piane a sotto l'Alpe Lavazei, m. 1800.

Specie Eurosibirica; tutta Italia specialmente nella zona montana.

*Notostira erratica* L. - Oropa; V. Chiobbia: A. le Piane.

Europa, Regione Mediterranea; tutta Italia, comunissima.

- \* *Megalocerea linearis* Fuessl. - V. Chiobbia: Pian degli Orti, A. le Piane.  
Europa, Algeria, Caucaso; tutta Italia, comune.
- \* *Monalocoris filicis* L. - V. Chiobbia: A. le Piane.  
Specie Eurosibirica; Italia settentrionale, centrale, Calabria, Sicilia.
- \* *Bryocoris pteridis* Fall. - Oropa; V. Chiobbia: A. le Piane.  
Specie Eurosibirica; Piemonte, Trentino, specie montana rara.
- \* *Campyloneura virgula* H. S. - V. Mologna: sopra A. le Piane, m. 1400.  
Europa, Algeria, Tunisia, Turkestan; Liguria, Piemonte, Trentino, Veneto, Toscana, Sicilia.
- Pilophorus clavatus* L. - Magnano; Piedicavallo.  
Specie Eurosibirica; Italia settentrionale e centrale, Sicilia.
- Aetorrhinus angulatus* Fall. - Magnano; Zumaglia; Piedicavallo.  
Specie Eurosibirica; Italia settentrionale, Lazio, Calabria, Sardegna.
- \* *Mecomma ambulans* Fall. - V. Chiobbia: A. le Piane.  
Specie Eurosibirica; Lombardia, Trentino, rara.
- Heterotoma meriopterum* Scop. - Piedicavallo; V. Chiobbia: A. le Piane.  
Europa, Nord Africa; tutta Italia.
- Heterocordylus genistae* Scop. - Graglia; Oropa; V. Chiobbia: A. le Piane.  
Europa media e meridionale; Italia settentrionale comune, Abruzzo, Sardegna.
- \*\* *Dimorphocoris Schmidtii* Fieb. - Oropa.  
Alpi Bavaresi, Tirolo, Stiria; nuova per l'Italia.
- \*\* *Pachytomella parallela* Mey. D. - Oropa; V. Chiobbia: A. le Piane.  
Pirenei, Vosgi, Alsazia, Baviera, Svizzera, Tirolo, Slesia, Erzgebirge.  
Carpazi; nuova per l'Italia.
- \* *Strongylocoris leucocephalus* L. - Colle Mologna Grande, m. 2300.  
Europa, Algeria, Asia Minore, Caucaso, Siberia, Cina; tutta Italia.
- Halticus apterus* L. - Zumaglia.  
Specie Eurosibirica; tutta Italia.
- \* *Halticus pusillus* H. S. - V. Chiobbia: A. le Piane.  
Specie Eurosibirica, manca nella Grecia e Spagna; Liguria, Trentino, Romagna.
- \* *Plagiognathus chrysanthemi* Wlff. - V. Chiobbia: A. le Piane.  
Specie Eurosibirica; Italia settentrionale, Sicilia.
- \* *Plagiognathus arbustorum* var. *hortensis* Mey. D. - Piedicavallo; V. Chiobbia: A. le Piane.  
Specie Palearctica; Italia settentrionale e centrale.
- Chlamydatus pullus* Reut. - Oropa.  
Specie Eurosibirica; Italia settentrionale.

## Fam. CRYPTOSTEMMATIDAE

- \* *Cryptostemma alienum* H. S. - Oropa.  
Specie continentale; Italia settentrionale e centrale, presso piccole cascatelle, rara.



## Fam. TINGIDAE

\* *Acalypta musci* Schrk. - Biella.

var. *ditata* Put. - Oropa.

Europa media; Italia settentrionale e centrale.

\*\* *Acalypta platychila* Fieb. - Oropa (M. Mucrone).

Specie continentale; nuova per l'Italia.

\* *Acalypta parvula* Fall. - Oropa.

Europa arriva in Algeria; Italia settentrionale e centrale.

*Dictyonota strichnocera* Fieb. - Viverone; Oropa.

Europa media e meridionale; per l'Italia è nota solamente del Piemonte, Trentino e Romagna, ritengo però che la sua distribuzione sia molto più estesa; io la conosco pure dell'Apennino Ligure (M. Penna), Toscana (Arcidosso) e Calabria (Camigliatello).

*Dictyonota tricornis* Schrk. - Oropa.

Specie Eurosibirica, arriva all'Algeria; Italia settentrionale e centrale, Matese, Sicilia.

\* *Cotoplatus Fabricii* St. - Graglia.

Specie continentale; Italia settentrionale, non comune.

## Fam. ARADIDAE

*Aradus depressus* F. - Oropa.

Specie Eurosibirica; tutta Italia.

\*\* *Aradus lugubris* var. *nigricornis* Reut. - V. Chiobbia: A. le Piane.

Varietà nota solamente della Finlandia; nuova per l'Italia.

## Fam. LYGAEIDAE

\* *Lygaeus saxatilis* Scop. - V. Chiobbia: Pianlino, A. le Piane.

Europa meno la parte settentrionale, Nord Africa, Persia, Turkestan, Sind (India); tutta Italia, comunissimo.

*Lygaeus equestris* L. - Oropa; Zumaglia.

Specie Palearctica; tutta Italia, comune.

\* *Orsillus depressus* Dall. - Zumaglia.

Pirenei, Francia meridionale, Italia, Ungheria, Serbia, Caucaso; Italia settentrionale ma non comune, io la conosco pure della Toscana (Livorno).

\* *Ischnorynchus resedae* Pnz. - Zumaglia; Piedicavallo; V. Chiobbia: A. le Piane; V. Mologna: A. le Piane.

\* var. *flavicornis* Duda - V. Chiobbia: A. le Piane.

Specie Eurosibirica; Italia settentrionale, Toscana.

\* *Macroplax Preyssleri* Fieb. - V. Chiobbia: A. le Piane.

Europa continentale; Italia settentrionale e centrale.

*Rhyparochromus chiragra* F. - V. Chiobbia: A. le Piane.

Specie Eurosibirica; Italia settentrionale e centrale.

\* *Stygnocoris rusticus* Fall. - Piedicavallo.

Europa, Algeria, Regione Neartica; Italia settentrionale e centrale, Corsica.

*Stygnocoris pedestris* Fall. - V. Chiobbia: A. le Piane.

Specie Eurosibirica; tutta Italia.

\* *Peritrechus gracilicornis* Put. - V. Chiobbia: A. le Piane.

Regione Mediterranea; arriva alla Germania meridionale, Caucaso, Turkestan; tutta Italia, comune.

*Trapezonotus arenarius* L. - V. Chiobbia: A. le Piane, A. Finestre.

Specie Eurosibirica; Italia settentrionale e centrale.

\* *Raglius pini* L. - Graglia; Zumaglia; V. Vecchia: Cascata del Pianlino.

Specie Eurosibirica; tutta Italia, comune.

\* *Raglius phoeniceus* Rossi - Oropa; Piedicavallo; V. Chiobbia: A. le Piane; V. Molagna: A. le Piane.

Europa, Siria, Caucaso, Turkestan; tutta Italia, comune.

*Drymus sylvaticus* F. - Oropa.

Specie Eurosibirica; Italia settentrionale, Abruzzo, Lazio, Sicilia.

\*\* *Drymus piceus* Fl. - V. Molagna: A. la Montà; V. Chiobbia: A. le Piane.

Inghilterra, Francia, Germania, Russia settentrionale e media, Siberia; nuovo per l'Italia.

*Scolopostethus Thomsoni* Reut. - Piedicavallo; V. Chiobbia: A. le Piane.

Europa, Nord Africa, Regione Neartica; tutta Italia.

\* *Gastrodes abietum* Bergr. - Oropa.

Specie continentale; Piemonte, Calabria, Sicilia, questa specie da noi è molto rara, però ritengo che la sua area di diffusione sia molto più estesa, io la conosco pure della Lombardia (S. Caterina Valfurva) e del Trentino (Vervò e Campo Tures).

Fam. NEIDIDAE

*Berytinus minor* H. S. - Oropa.

Specie Eurosibirica; Piemonte, Trentino, Venezia Giulia, Abruzzo, Lazio, io la conosco pure della Lombardia e della Toscana.

Fam. COREIDAE

*Gonocerus juniperi* H. S. - Zumaglia.

Europa media e meridionale, Nord Africa; tutta Italia.

*Mesocerus marginatus* L. - Viverone; Magnano; V. Chiobbia: A. le Piane.

Regione Palearctica ad eccezione del Nord Africa; tutta Italia, comunissimo.

*Ceraleptus lividus* Stein. - Biella.

Specie dell'Europa media e meridionale; Italia settentrionale, e centrale, Basilicata.

\* *Coriomeris alpinus* Horv. - V. Chiobbia: A. le Piane.

Francia, Italia, Svizzera, Ungheria; Piemonte, Trentino, Romagna, Abruzzo, rara.

*Alydus calcaratus* L. - Zumaglia; V. Chiobbia: A. le Piane; A. Finestre; V. Mologna: A. le Piane.

Regione Palearctica; tutta Italia molto comune.

\* *Megalotomus junceus* Scop. - Zumaglia.

Specie Eurosibirica; Piemonte, Trentino, Monti di Gorizia, io la conosco pure del Cadore (M. Serva), specie molto rara.

*Camptopus lateralis* Germ. - Biella.

Regione Mediterranea, Germania meridionale, Polonia, Caucaso, Turchestan; tutta Italia, comune.

*Corizus hyoscyami* L. - V. Chiobbia: A. le Piane.

Specie Palearctica; tutta Italia, comune.

\* *Liorhyssus hyalinus* F. - Viverone.

Specie di larga diffusione, Europa meridionale, arriva alla Svizzera, Baviera e Inghilterra, Caucaso, Turchestan e Giappone, tutta l'Africa, Nord America, Messico, Is. Filippine, Australia; tutta Italia.

*Rhopalus subrufus* Gmel. - Montesinaro.

Specie di larga diffusione, buona parte della Regione Palearctica, Regione Aetiopica, Regione Orientale e Regione Neartica; tutta Italia, comune.

*Rhopalus parumpunctatus* Schill. - Oropa.

var. *subspeciosus* Schum. - Oropa.

Specie Eurosibirica; tutta Italia, comune, la varietà è nota della Liguria, Venezia Giulia, Umbria, io ritengo che sia più sparsa insieme alla forma tipica.

\* *Stictopleurus punctato-nervosus* Goeze - Montesinaro.

Specie Palearctica; tutta Italia.

*Stictopleurus abutilon* Rossi - Oropa.

Specie Eurosibirica; tutta Italia, comune.

*Stictopleurus crassicornis* F. - V. Chiobbia: A. le Piane.

Specie Eurosibirica; Italia settentrionale, Abruzzo, specie montana.

\* *Myrmus miriformis* Fall. - V. Chiobbia: Piano degli Orti, A. le Piane.

Europa; Italia settentrionale e centrale.

#### Fam. PENTATOMIDAE

\* *Odontoscelis fuliginosus* L. - Magnano; V. Chiobbia: A. le Piane.

Europa media e meridionale, Nord Africa, Asia Minore, Caucaso, Turchestan, Siberia; tutta Italia.

*Eurigaster maurus* L. - Magnano.

Specie meridionale; tutta Italia, più comune nella parte peninsulare.

\* *Trigonosoma rusticum* F. - Magnano.

Francia meridionale, Italia, Balcania; Liguria, Piemonte, Lombardia, Lazio, Abruzzo, Sicilia, Sardegna.

*Ancyrosoma albolineatum* F. - Magnano.

Regione Mediterranea, Russia meridionale, Caucaso, Turchestan, Siberia sud occidentale; tutta Italia.

*Graphosoma italicum* Müll. - Viverone; Magnano; Bioglio.

Specie Eurosibirica; tutta Italia ad eccezione della Sardegna, molto comune.

*Aelia acuminata* L. - Zumaglia; Piedicavallo.

Specie Eurosibirica; tutta Italia, comune.

\* *Aelia Klugi* Hhn. - V. Chiobbia: A. le Piane.

Specie Eurosibirica; in Italia è rarissima, è indicata solamente del Trentino, Sicilia e Sardegna, io la conosco pure delle Marche (M. Sibilla).

*Neottiglossa pusilla* Gmel. - Piedicavallo; V. Chiobbia: A. le Piane.

Specie Eurosibirica; tutta Italia.

*Stollia aenea* Scop. - Montesinaro.

Specie Eurosibirica; tutta Italia comune.

\* *Stollia inconspicua* H. S. - Viverone; Zumaglia.

Germania, Regione Mediterranea, Crimea, Caucaso, Turchestan, Regioni Etiopica e Orientale; tutta Italia.

*Peribalus sphacelatus* F. - Oropa; V. Chiobbia: A. le Piane.

Europa media e meridionale, Nord Africa; tutta Italia, comune.

*Palomena prasina* L. - Viverone; Zumaglia; Vallemosche.

Specie Eurosibirica; tutta Italia, comune.

*Chlorochroa juniperina* L. - Zumaglia.

Specie Eurosibirica; Italia settentrionale, Abruzzo, Sardegna.

*Carpocoris pudicus* var. *fuscispinus* Boh. - Viverone, Magnano, Zumaglia.

Regione Palearctica; tutta Italia, comunissima.

\* *Carpocoris melanocerus* Muls. - V. Chiobbia: Pian degli Orti.

Specie meridionale; Italia settentrionale, Sardegna, specie montana.

*Dolicoris baccarum* L. - Piedicavallo; V. Chiobbia: A. le Piane.

Specie Palearctica; tutta Italia, comunissima.

*Eurydema ornatum* L. e var. *pictum* H. S. - Magnano.

Europa media, Regione Mediterranea, Is. Canarie, Cina; tutta Italia, comunissima.

\* *Eurydema Fieberi* var. *rotundicollis* Dhrn. - V. Chiobbia: A. le Piane.

Europa media e meridionale, Asia Minore, Caucaso; tanto la forma tipica che la varietà in Italia sono rarissime, la varietà è nota solamente del Piemonte, Trentino, Abruzzo e Sardegna.

*Eurydema oleraceum* var. *albomarginatum* Goeze - Viverone.

Specie Eurosibirica; tutta Italia, comunissima.

*Piezodorus lituratus* var. *alliaceus* Germ. - Piedicavallo; Val Chiobbia: Piano degli Orti, A. le Piane.

Europa media, Regione Mediterranea, Persia, Turchestan; tutta Italia, molto comune.

*Pentatoma rufipes* L. - Montesinaro; Piedicavallo.

Specie Eurosibirica; Italia settentrionale, Toscana, Abruzzo, Calabria, Sicilia.

*Elasmotethus interstinctus* L. - V. Chiobbia: A. le Piane; V. Mologna: A. le Piane.

Specie Eurosibirica; Italia settentrionale e centrale.

\* *Elasmucha grisea* L. - Zumaglia.

Specie Eurosibirica; Italia settentrionale, Toscana, Abruzzo.

\* *Cyphostethus tristriatus* F. - Zumaglia.

Specie continentale; Italia settentrionale, Toscana, Umbria, Sardegna.

*Picromerus bidens* L. - Montesinaro; Piedicavallo; V. Chiobbia: A. le Piane; V. Vecchia: Cascata Pianlino.

Specie Eurosibirica; Italia settentrionale e centrale, Calabria, Sicilia.

*Zicrona coerulea* L. - Viverone; V. Chiobbia: A. le Piane.

Regione Palearctica, Orientale, Neartica; tutta Italia, comune.

#### Fam. CYDNIDAE

*Legnotus limbosus* Geoffr. - Viverone.

Europa media e meridionale, Algeria, Asia Minore, Caucaso, Turchestan; tutta Italia.

*Sehirus luctuosus* M. R. - Montesinaro; V. Chiobbia: A. le Piane.

Europa, Algeria, Asia Minore, Turchestan; Italia settentrionale, raro.

*Sehirus dubius* Scop. - V. Chiobbia: A. le Piane.

Specie Eurosibirica; tutta Italia.

#### HOMOPTERA

##### Fam. CIXIIDAE

*Cixius nervosus* L. - Zumaglia; V. Chiobbia: A. le Piane, A. Finestre.

Regione Palearctica; tutta Italia.

*Cixius cunicularius* L. - Vallone della Vecchia; V. Chiobbia: A. le Piane.

Specie Eurosibirica; Liguria, Piemonte, Trentino, Abruzzo.

*Cixius simplex* H. S. - V. Chiobbia: A. le Piane, A. Finestre.

Europa media e meridionale, Algeria, Caucaso; Italia settentrionale, Umbria, Abruzzo, Lazio.

\*\* *Cixius alpinus* Wagn. - V. Chiobbia: A. le Piane.

Germania; nuovo per l'Italia.

##### Fam. ISSIDAE

*Issus coleoptratus* Geoffr. - Magnano; Piedicavallo.

Europa, Algeria, Caucaso; Italia settentrionale e centrale, Sicilia.

##### Fam. ARAEOPHIDAE

*Conomelus limbatus* F. - Oropa.

Europa, Algeria; Piemonte, Trentino.



## Fam. MEMBRACIDAE

*Centrotus cornutus* L. - Vallone della Vecchia; V. Chiobbia: Pian degli Orti, A. le Piane.

Specie Eurosibirica; tutta Italia. L'amico Capra mi riferisce di averlo raccolto sul *Cytisus alpinus* e su delle Geniste e che nei dintorni vi era assoluta mancanza di quercie; P. M. Ferrari nella sua « Cicadaria agri Ligustici huqusque lecta » (Ann. Mus. Civ. St. Nat. di Genova Vol. XVIII-1882) a pag. 1001 lo indica comune in Liguria, specialmente sullo *Spartium junceum*, come infatti lo troviamo spesso qui a Genova; quindi oltre che sulle quercie, sui *Rubus* e sui salici si trova pure, come la *Gargara genistae* Fabr., sulle Papilionacee.

*Ceresa bubalus* F. - Viverone.

Specie del Nordamerica dannosa specialmente alle piante da frutta ed alle leguminose; accidentalmente importata in Europa si è acclimatata in Francia, Svizzera, Ungheria, Serbia e Albania e purtroppo è entrata pure da noi. Il Prof. Athos Goidanich per primo l'ha trovata nei dintorni di Ivrea, recentemente è stata citata anche della foce del Toce; io la conosco pure delle Alpi Marittime (Tenda, leg. A. Dodero in coll. Luigioni), e di Piovera (Prov. Alessandria), leg. G. C. Doria.

## Fam. FLATIDAE

*Plantia subquadrata* H. S. - Magnano.

Italia, Balcania, Asia Minore, Is. Cipro; Sicilia.

## Fam. CERCOPIDAE

*Lepyromia coleoptrata* L. - Magnano; Zumaglia; Oropa; Piedicavallo.

Europa, Caucaso, Turchestan, Siberia, Regione Neartica; tutta Italia, comunissima.

*Aphrophora alni* Fall. - Magnano; Zumaglia; Oropa; Montesinaro; Piedicavallo; V. Chiobbia: A. le Piane; V. Mologna, sopra A. le Piane, m. 1300-1400.

Regione Palearctica; tutta Italia, comune.

*Philaenus spumarius* L. - Zumaglia; Piedicavallo; V. Chiobbia: A. le Piane; V. Mologna: da A. le Piane fin sotto l'Alpe Lavazei m. 1300.

\*\* *Neophilaenus infumatus* Hpt. - Montesinaro.

Germania, Svizzera; nuovo per l'Italia.

*Neophilaenus exclamationis* Thnb. - Oropa; V. Chiobbia: A. Finestre.

Specie Eurosibirica; Trentino, Toscana.

## Fam. ULOPIDAE

*Ulopa reticulata* F. - Zumaglia (M. Turlo).

Europa, Nord Africa; Italia settentrionale e centrale.

## Fam. APHRODIDAE

*Aphrodes bicinctus* Schrk. - Magnano; Piedicavallo; Montesinaro; V. Chiobbia: A. le Piane.

Regione Palearctica e Neartica; tutta Italia.

## Fam. MACROPSIDAE

*Macropsis nana* H.S. - V. Chiobbia: A. le Piane.

Europa media, Caucaso, Turkestan; Piemonte, Trentino, Lazio, Sicilia, Sardegna.

## Fam. IDIOCERIDAE

*Idiocerus lituratus* Fall. - Oropa.

Specie Eurosibirica; Italia settentrionale e centrale, Calabria, Sardegna.

*Idiocerus populis* L. - V. Chiobbia: A. le Piane.

Specie Eurosibirica; Trentino, Emilia, Toscana.

*Idiocerus fulgidus* F. - V. Chiobbia: A. le Piane.

Specie Eurosibirica; Emilia, Molise.

## Fam. AGALLIIDAE

*Agallia venosa* Fall. - V. Chiobbia: A. Finestre.

Europa media e meridionale; tutta Italia.

*Agallia Ribauti* Oss. - V. Chiobbia: A. Finestre.

Europa; Liguria, Piemonte, Toscana.

## Fam. DELTOCEPHALIDE

*Psammotettix confinis* Dhlb. - Magnano.

Francia, Svezia, Finlandia; Italia settentrionale, Umbria, Lazio, Sardegna.

## Fam. EUSCELIDAE

*Euscelis distinguendus* Kbm. - V. Chiobbia: A. Finestre.

Europa, Caucaso, Tunisia; Liguria, Piemonte, Emilia, Toscana, Abruzzo.

*Euscelis plebejus* Fall. - Piedicavallo.

Specie Eurosibirica; tutta Italia.

*Orolix cruentatus* Pnz. - V. Chiobbia: A. le Piane.

Specie Eurosibirica; Piemonte, Trentino.

## Fam. TYPHLOCYBIDAE

\*\* *Dikraneura Montandoni* Put. - Oropa.

Austria, Ungheria, Romania; nuova per l'Italia.

*Cicadella urticae* F. - Oropa.

Specie Eurosibirica; Italia settentrionale, Umbria, Lazio, Sardegna.

## Fam. PSYLLIDAE

*Aphalara calthae* L. - V. Chiobbia: A. Finestre.

Specie Eurosibirica; Trentino, Lazio.

*Psylla mali* Schmidb. - V. Chiobbia: A. Finestre.

Europa settentrionale e media, Nord Giappone; Italia.

\*\* *Psylla alpina* Foerst. - V. Chiobbia: A. le Piane, A. Finestre, Bocchetta del Croso m. 1940; V. della Vecchia; su *Alnus viridis*.

Francia, Germania, Svizzera, Austria, Ungheria, Jugoslavia; è specie di montagna trovata recentemente anche in Trentino (Tamanini i. l.).

## AGGIUNTA

Il presente lavoro era già impaginato quando ho ricevuto dal Sig. A. Susini di Milano, alcuni Emitteri da lui raccolti ad Oropa nel giugno 1954; fra le varie specie vi sono le seguenti ancora non indicate di Oropa:

*Anthocoris nemorum* L.

*Stenodema laevigatum* L.

*Ischnorynchus resedae* Pnz.

*Mesocerus marginatus* L.

*Neottiglossa pusilla* Gml.

*Dolicoris baccarum* L.



G. P. BRANGI - M. PAVAN

Istituto di Anatomia Comparata dell'Università di Pavia

Direttore Prof. M. VIALLI

## SULLE PROPRIETA' ANTIBATTERICHE DEL MIELE, PROPOLI, PAPPAREALE E VELENO DI *APIS MELLIFERA* L.

(Hym. Apidae)

### INTRODUZIONE

Gli studi sulle sostanze antibatteriche di origine animale hanno assunto in questi ultimi anni un notevole sviluppo. Un sunto delle conoscenze che si hanno in vari filoni di ricerca (Acarì ematofagi, Ditteri miasigeni, *Galleria mellonella*, Elminti intestinali, ecc.) è stato pubblicato da Pavan (1952) corredato da una relazione riassuntiva delle ricerche personali condotte su oltre 50 specie animali. In questo campo di ricerche è stato dimostrato che nel regno animale sono diffusi fattori antibatterici anche di natura chimica sconosciuta. In qualche caso il principio antibatterico venne identificato in sostanze già note (ad es. acido formico), mentre per la prima volta è stato estratto un fattore antibatterico puro allo stato cristallino dalla formica *Iridomyrmex humilis* Mayr: questa sostanza, essendo un prodotto chimico nuovo venne denominata iridomirmecina. Sull'argomento vedansi le note di Pavan elencate in bibliografia e la nota sulla struttura chimica della iridomirmecina di Fusco, Trave e Vercellone 1954.

Successivamente un altro fattore antibatterico isolato allo stato puro dalla larva del Coleottero Crisomelide *Melasoma populi* L. venne identificato come aldeide salicilica (Pavan 1953).

Recenti sono anche le pubblicazioni di De Coursey e Coll. 1953 e De Coursey 1954 in cui si elencano numerosissime specie di insetti impiegate per la ricerca di fattori antibatterici, da due delle quali (i Coleotteri *Tribolium castaneum* Herbst, *T. confusum* Duval) vennero ottenuti estratti grezzi dotati di attività antibatterica.

Da diverse specie di *Tribolium* sono stati ricavati vari chinoni allo stato puro ai quali sembra possa essere imputata l'attività antibatterica. Per il complesso di studi biologici e chimici sviluppatosi sui secreti di *Tribolium* si vedano ad esempio le pubblicazioni di Alexander e Barton 1943, Loconti e Roth 1953, Ladisch e McQue 1953.

Interessante anche l'argomento aperto da Frings e Coll., 1949, sul fattore antibatterico del sangue dell'Emittero *Oncopeltus fasciatus*.

Ricordiamo anche un filone di ricerca ora in pieno sviluppo riguardante la sanguinina, fattore del sangue molto interessante per molteplici attività biologiche oltre quella antibatterica, scoperto da Anigstein, Micks e Withney.

La letteratura fondamentale su questi argomenti è elencata in Pavan 1952 e 1953, e nella bibliografia segnalata nella presente nota.

Un tema di ricerca appena sfiorato nella bibliografia che conosciamo è quello dell'attività antibatterica di prodotti direttamente derivati dall'organismo dell'Ape (pappa reale; veleno) o presenti nei prodotti da essa confezionati (miele, propoli). In considerazione dell'interesse che può avere sotto diversi punti di vista una più approfondita conoscenza dell'argomento, ab-

biamo raccolto e coordinato i dati bibliografici ed abbiamo eseguito (Brangi e Pavan 1954) una prima serie di ricerche sperimentali intese a conoscere il fattore antibatterico del veleno di cui era stata fatta una prima segnalazione da Schmidt-Lange (1941), successivamente confermata da Pavan e Nascimbene 1948, Pavan 1949.

Esponiamo in ordine i vari capitoli riguardanti le proprietà antibatteriche del miele, del propoli, della pappa reale e del veleno d'Ape.

#### IL MIELE

Il miele è un prodotto che le Api elaborano in una parte del tubo digerente detta borsa melaria in cui introducono il nettare raccolto dai fiori, nonché eventuali sostanze zuccherine di diversa origine, come ad esempio la melata di altri insetti (Afidi).

Nella borsa melaria e per l'aggiunta di particolari sostanze prodotte da ghiandole che sboccano nella porzione anteriore del tubo digerente, il miele subisce trasformazioni che poi continuano e si completano con la maturazione nelle cellette dei favi dell'alveare, ove viene rigurgitato e può soggiornare a lungo.

La composizione chimica del miele varia da qualità a qualità. Nei mieli italiani, l'acqua oscillerebbe dal 13,39 al 19,75 %, mentre la quantità totale degli zuccheri varierebbe dal 75,86 all'82,84 %. Gli zuccheri sono rappresentati essenzialmente da glucosio, fruttosio; in quantità minore da saccarosio, meleucosio (mieli di larice), maltosio, glucobiosio.

Nel miele sono anche presenti, in piccole quantità, sostanze minerali (ferro, calcio, potassio, fosforo, magnesio, solfati e carbonati vari, ecc.), fermenti (diastasi, invertasi, idrogenasi, catalasi, ossidasi, perossidasi), acidi (formico, lattico, maleico, ossalico, tartarico, caprilico, butirrico, valerianico, capronico ed altri acidi inorganici), vitamine A, B; destrine, aminoacidi, ecc. Non è anche da trascurare il fatto che secondo Helvey 1953 si ha una concentrazione di deuterio nel miele.

Il miele, conosciuto fin dalle epoche più remote come documenta una pittura murale esistente nella Cueva de la Araña, Valencia, e risalente secondo alcuni Autori al paleolitico, secondo altri al mesolitico, oltre che come alimento ha trovato impiego anche come medicamento. Limitandoci all'argomento di questa nota, facciamo notare che numerose farmacopee popolari antiche, e anche moderne, prescrivono il miele, da solo o con altri prodotti, per il trattamento di ferite e piaghe infette.

I numerosi casi in cui questa forma di terapia popolare è risultata efficace indurrebbero a considerare il miele come provvisto di proprietà antibatteriche; si deve tener presente però, come anche Du, Dold e Dziao (1937) fanno notare, che il miele è provvisto di proprietà stimolanti sui tessuti e aumenta l'afflusso leucocitario.

Gli Etruschi, secondo Testi, impiegavano in preparazioni farmaceutiche un miele della Corsica contenente una sostanza amara proveniente dai fiori di Bosso sui quali le Api bottinavano. Rileviamo che Fauré nel 1830 ha estratto dal Bosso un alcaloide (bossina) studiato successivamente da Baldassarre Pavia (1848-1860-1868), Pavesi (1868-1869-1879), Alessandri (1882), Barbaglia (1870-1871-1878-1883-1884-1885-1886) i quali ne riconobbero le proprietà antibatteriche ed antiprotozoarie tanto da ritenerlo un ottimo suc-

cedaneo al chinino nella cura della malaria. (Per questo argomento e la relativa bibliografia vedasi l'ottima trattazione in Bianchi 1950).

In Assiria, in Persia, in Grecia, a Roma, il miele veniva usato per imbalsamare i cadaveri. Le Api, quando non riescono a trasportare fuori dall'alveare i cadaveri di invasori di grossa mole, li imbalsamano, rivestendoli di miele e di propoli col risultato di impedire la putrefazione. Il miele è stato anche usato per conservare sementi destinate a lunghi viaggi e in alcune regioni per la conservazione di alimenti durante l'inverno. In Benedicenti 1924-1925, si trovano molti dati interessanti su questi argomenti.

Varie ricerche hanno dimostrato che il miele dei favi è privo di germi viventi nonostante che la temperatura dell'alveare, intorno ai 30°C, sia particolarmente favorevole allo loro crescita. Nè l'origine del miele è tale da giustificare l'asepsi.

L'attività antibatterica del miele, che si poteva arguire da questi dati, è stata messa in evidenza da vari A.A. Così Nussbaumer (1910), Humkeler (1925), Loehhead e Farrel (1931), Dold (1932-1937-1947), Dziao (1932), Gabbert (1936), Franco e Sartori (1940), Franco (1941), Knapp (1948), Dold e Knapp (1949), Prica (1937) e numerosi altri Autori hanno riferito sull'attività antibatterica del miele verso varie specie batteriche fra cui: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus haemolyticus*, *Bacterium coli*, *Salmonella typhi*, *Bacterium dysenteriae*, *Bacillus anthracis*, *Bacillus subtilis*, ecc. L'attività varia da battericida a batteriostatica a seconda della natura del miele, del germe saggiato, del tempo di esposizione.

Vergé (1951) ha ottenuto risultati positivi non solo con soluzioni acquose di miele ma anche con estratto alcoolico, etero e acetico.

E' da escludere che l'attività antibatterica del miele sia riferibile solo all'alto tenore zuccherino. Infatti, come hanno dimostrato Franco e Sartori (1940), Dold e Knapp (1949), mescolanze di glucosio, levulosio, saccarosio nelle stesse proporzioni presenti nel miele, non hanno alcuna azione. E neppure l'azione batteriostatica è riferibile all'acidità del miele, perchè l'attività rimane inalterata anche dopo neutralizzazione con carbonato sodico (Franco e Sartori, 1940).

Il principio antibatterico del miele secondo vari Autori è termolabile; Franco e Sartori (1940) riferiscono che cessa di essere attivo se sottoposto a 56°C per 60', a 70°-80°C per 20-30', a 90°C per 10', a 100°C per 5'.

Inoltre l'efficacia verrebbe ridotta per esposizione alla luce solare diretta, mentre resisterebbe bene all'invecchiamento.

Franco (1941), afferma esplicitamente che il potere antibatterico del miele non deve essere riferito singolarmente all'uno o all'altro dei suoi componenti (polline, nettare, acidità, zuccheri, secrezioni ghiandolari delle api) ma a tutti questi fattori nel loro insieme. In questo concordano molti Autori.

Sackett (citato da Beck e Smedley 1947) ha sperimentato largamente sulla resistenza di vari batteri patogeni in contatto col miele, trovando che in genere esso esercita in vario grado un'azione letale sui differenti batteri saggiati. Beck e Smedley 1947 riferiscono pure che secondo Sturtevant il miele essendo igroscopico esercita un'azione disidratante sull'organismo batterico e che tale azione è letale per i batteri. Quest'ipotesi però contrasta con gli esperimenti di vari Autori (v. ad es. Vergé) che come abbiamo visto hanno ottenuto un'attività antibatterica da estratti di miele ottenuti con solventi vari.



Inoltre si deve riflettere che comunemente si tengono in vita colture batteriche sottoponendole alla liofilizzazione, cioè alla disidratazione spinta nel vuoto ed a decine di gradi centigradi sotto lo zero.

A questo proposito è anche opportuno ricordare che altri Autori ritengono che nel miele esistano sostanze antibatteriche del gruppo delle inibine di Dold, termolabili, insolubili nell'acqua e che secondo Weigmann sarebbero costituite da corpi albuminoidei (v. anche Caflisch, 1948); ciò tenderebbe dunque a spiegare l'attività antibatterica come dovuta a particolari sostanze e non ad una semplice azione disidratante del corpo batterico.

Infine si deve tener conto delle segnalazioni di vari osservatori secondo i quali l'Ape operaia inietterebbe il veleno nel miele stipato nelle celle del favo. Come vedremo, il veleno d'Ape è dotato di proprietà antibatteriche e pertanto se il fatto segnalato corrisponde alla realtà si dovrà tener conto anche di questo fattore nelle ulteriori ricerche.

#### IL PROPOLI

Il propoli è un prodotto dell'Ape, pastoso o duro, di colore e composizione assai variabili.

La composizione chimica varia a seconda della provenienza. Infatti può venire prodotto con sostanze raccolte dalle gemme dei pioppi, degli olmi, degli ontani, degli ippocastani, delle betulle, ecc.; talvolta le api vi impiegano resine, vernici, pece, ecc.

Il punto di fusione del propoli varia da 64° a 69°C. Insolubile in acqua, si scioglie in etere, in alcool, in ammoniacca. Caillas, citato da Alphandery 1937, dà la seguente composizione del propoli: resine 5 %, cera 40 %, olii essenziali 10 %.

Secondo Philipp (1928) esisterebbero due qualità di propoli: l'una essenzialmente composta con sostanze raccolte dalle piante, l'altra prodotta direttamente dalle Api. Questa seconda qualità di propoli detta *balsamo*, verrebbe adibita al rivestimento interno delle celle dei favi e le api la produrrebbero elaborando nel proventricolo il polline di talune piante i cui granuli sono rivestiti di una particolare sostanza gommosa.

La medicina popolare ha fatto largo uso del propoli nel trattamento di piaghe infette e suppurazioni. Le Api, come abbiamo già detto, se ne servono, mescolandolo al miele, per imbalsamare i cadaveri di insetti di grossa mole che non riescono a trasportare fuori dall'alveare.

Questo caratteristico impiego fa supporre che il propoli abbia proprietà antibatteriche. Infatti sulle proprietà antibatteriche del propoli ha riferito Kivalkina (1948), affermandone l'attività battericida verso diverse specie batteriche fra cui: *Staphylococcus aureus*, *S. albus*, *Salmonella typhi*. L'azione sarebbe più o meno rapida a seconda della specie batterica: i più resistenti sarebbero i germi sporigeni, come il *Bacillus anthracis*.

Vergé (1951) ha saggiato l'attività oltre che del propoli grezzo fuso anche di estratti acquosi, alcoolici ed eterici (etere di petrolio ed etere etilico) ottenendo risultati positivi su varie specie batteriche, in particolare su *Staphylococcus aureus*, *Staph. albus*, *Bacterium pyocianum*. La sostanza o le sostanze responsabili dell'attività antibatterica del propoli sembrerebbero legate a corpi dotati di alta tossicità che Vergé pensa possano essere resine od olii.

LA « PAPPA REALE » DI *APIS MELLIFERA*

*La « pappa reale » nella vita sociale dell'Ape.*

La pappa reale, o latte delle Api, è un prodotto che viene elaborato da ghiandole faringee situate nel capo di Ape operaia. Solo le Api operaie più giovani, dette nutrici, elaborano tale prodotto che è costituito principalmente da sostanze albuminoidee ricavate dalla digestione del polline, dotate di alto potere nutritivo e facilmente assimilabili. La pappa reale, rigurgitata, viene somministrata come nutrimento a tutte le larve nei primi giorni di vita; tale regime però viene prolungato fino a completo sviluppo a quelle larve che sono destinate a divenire regine ed alle regine stesse. Si vuole che la pappa reale sia responsabile dello sviluppo di larve normali in regine, mentre le larve alle quali il prodotto viene somministrato solo per alcuni giorni divengono operaie (femmine non feconde). Sul periodo di funzionamento delle ghiandole faringee in operaie di Ape vedasi ad esempio Pardi (1950).

*Composizione.*

La pappa reale contiene varie vitamine, ma a questo proposito non sempre le opinioni dei vari A.A. sono concordi. Così ad esempio, mentre Hill e Burdet (1932) trovano presente la vitamina E, Mason e Melampy (1936), Schoorl (1936), Evans, Emerson ed Eckert (1937) sono di parere contrario, come Haydak e Palmer (1938) i quali però l'avrebbero trovata in quantità minime nel polline. Sempre Haydak e Palmer (1940) con saggi biologici avrebbero dimostrato la presenza di vitamina B<sub>1</sub>. La B<sub>1</sub> secondo Melampy e Jones (1939) sarebbe presente in quantità di 1-1,5 U.I. per grammo di pappa reale. Haydak e Palmer (1942) affermano la presenza di vit. B<sub>6</sub> sia nel polline che nella pappa reale, ma nel polline in quantità dieci volte superiore.

Caillas (1954) riunendo i dati della letteratura stabilisce la seguente composizione media in vitamine della pappa reale:

tiamina	gamma da	2 a	6	inositolo	gamma circa	100
lattoflavina	»	»	8 a	19	acido folico	» da 0,20 a 0,35
piridossina	»	»	2,4 a	8	acido nicotinico	» fino a 83
acido pantotenico	»	»	200 a	240	acido ascorbico	» da 2 a 3
biotina	»	»	1,7 a	3	Vitamina E non conosciuta ma ricca	

Secondo Alphandery (1937) la composizione della pappa reale sarebbe la seguente (1):

Acqua, dopo essiccazione a 100°C	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24,15 %
Azoto totale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4,58 %
Proteine totali	.	.	.	.	.	.	.	.	.	30,62 %
Zolfo totale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0,38 %
Fosforo totale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0,67 %
Ceneri	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2,34 %
Zucchero totale, sotto forma di destrosio	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11,70 %
Zucchero totale, sotto forma di saccarosio	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3,35 %
Estratti eteri	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15,22 %

(1) I dati sono ripresi da Aeppler che avrebbe analizzato la pappa reale di 10.000 celle reali.

Per Weaver e Kuiken (1951), riportato da De Groot (1953), la percentuale in aminoacidi della pappa reale sarebbe la seguente:

arginina	. . . . .	5,1	metionina	. . . . .	1,9
istidina	. . . . .	2,2	treonina	. . . . .	4,0
lisina	. . . . .	6,7	leucina	. . . . .	7,7
triptofano	. . . . .	1,3	isoleucina	. . . . .	5,3
fenilalanina	. . . . .	4,1	valina	. . . . .	6,7

Questa composizione percentuale è molto somigliante a quella trovata per il polline ed è superiore al livello minimo richiesto per la nutrizione dell'ape, del topo e dell'uomo.

Secondo una recente informazione (Anonimo, 1954) nella pappa reale esisterebbe una elevatissima percentuale di acetilcolina (fino a 1 per mille).

Senza dubbio i dati che possediamo sulla composizione della pappa reale sono interessanti ma ancora incompleti, mentre i vari aspetti di questo argomento meriterebbero di essere studiati a fondo, anche per poter definire meglio e con adeguata sperimentazione, l'eventuale significato della pappa reale in patologia umana (2).

### *Proprietà antibatteriche.*

Come il miele ed il propoli, anche la pappa reale è dotata di attività antibatteriche. MacCleskey e Melampy (1938) hanno affermato che la pappa reale possiede proprietà batteriostatiche e battericide verso alcune specie batteriche e precisamente: verso *Escherichia coli* e *Salmonella typhi* alla concentrazione di 1/50 di pappa reale nella brodocoltura; verso *Staphylococcus aureus* e *Bacillus metiens* ad una concentrazione di 1/100. Questi Autori hanno potuto constatare che la temperatura influenza il potere antibatterico: a 43-45°C i germi vengono uccisi in 15", a 23-25°C in 10'-30', a 5°C in 2 giorni. Inoltre neutralizzando l'acidità della pappa reale, la sua azione antibatterica va rapidamente diminuendo.

Mediante estrazione acetonica e alcoolica si può ottenere il principio antibatterico della pappa reale allo stato cristallino, però detti Autori non hanno fornito alcun dato atto a caratterizzare in qualche modo la sostanza.

Vergé (1951) riprendendo lo studio delle proprietà antibatteriche della pappa reale ha ottenuto risultati positivi verso *E. coli* e *Bacillus prodigiosus* ed inoltre ha confermato la progressiva riduzione dell'attività antibatterica con la neutralizzazione. Quindi secondo Vergé la sostanza antibatterica ottenuta da McCleskey e Melampy sarebbe un acido.

Non si conoscono però altre notizie utili a caratterizzare meglio il principio attivo, argomento che merita senza dubbio di essere controllato e approfondito sotto molteplici interessanti aspetti.

---

(2) Case farmaceutiche hanno messo recentemente (1953) in commercio prodotti dichiarati come estratto di pappa reale o soluzione di pappa reale stabilizzata, i quali sarebbero dotati di proprietà di stimolazione generale e di ringiovanimento per l'organismo umano, nonchè creme per la pelle e confezioni di miele alla pappa reale. Soprattutto a questo scopo pratico sono state elaborate metodiche di produzione e raccolta di pappa reale.



## IL VELENO

Intendiamo ora soffermarci sul veleno dell'Ape, riportando dapprima alcuni dati noti sulla sua composizione e riassumendo poi le scarse notizie bibliografiche sulla sua attività antibatterica e le ricerche da noi condotte allo scopo di verificare ed estendere la conoscenza della sua attività antibatterica, determinare alcune caratteristiche fisiche del principio attivo e tentare una prima differenziazione rispetto ad altri costituenti del veleno.

Il veleno dell'Ape è un prodotto dell'apparato del veleno della operaia e della femmina. L'apparato del veleno comprende una porzione secernente (ghiandola acida e ghiandola alcalina), un serbatoio ed un apparato di inoculazione. Il veleno che è tossico per gli animali in genere, viene impiegato per inoculazione in funzione offensiva e difensiva. Sembra che la principale frazione tossica (*apitossina*) sia prodotta dalla ghiandola acida, mentre la ghiandola alcalina non produrrebbe sostanze tossiche. Non tutti gli Autori sono d'accordo su questa ripartizione di funzione delle due ghiandole.

Il veleno si presenta come un liquido limpido, incolore, di odore aromatico, di sapore amaro, acido al tornasole, il cui peso specifico è di 1,1313. E' solubile in acqua, insolubile in alcool; viene precipitato dagli alcali, in modo particolare dall'ammoniaca, e dall'alcool a forte gradazione (95°-96°). La sua composizione chimica è ancora scarsamente nota, benchè da un secolo sia oggetto di studi. Alcuni dati tuttavia sembrano ormai accertati.

Secondo Leclercq e Coll. (1949) la composizione elementare del veleno sarebbe la seguente:

43,9-44,5 % di carbonio; 7,4-7,6 % di idrogeno; 14,4-15,4 % di azoto; 1,1 % di zolfo; 0,48 % di fosforo; 0,1 % di magnesio.

Una delle prime sostanze di cui fu accertata la presenza nel veleno d'Ape fu l'*acido formico*. Esso non costituisce però il principio tossico del veleno. Infatti la soluzione acquosa di veleno all'1 % (a reazione acida molto debole) instillata nell'occhio di coniglio determina un'inflammatione intensa della congiuntiva: l'effetto è lo stesso se la soluzione viene alcalinizzata con bicarbonato di sodio o privata per ebollizione dell'acido formico.

Altre sostanze di cui è accertata la presenza sono:

- l'*istamina*, presente nelle proporzioni dell'1-1,5 %.
- un polipeptide detto *apitossina* ricco di zolfo e che agirebbe come una proteasi. Esso dializza ed ha un punto isoelettrico a pH 8,7.
- la *riboflavina* (vitamina B<sub>2</sub>) presente nelle ghiandole del veleno nella quantità di 8-30 gamma per grammo d'organo.
- la *lecitinasi A*.
- piccolissime quantità di enteramina (5-idrossitriptamina) e di kinina secondo Schachter e Tain 1954, confermato da ricerche in corso di Erspamer e Pavan.
- *fattori diffusori* con proprietà simili alla ialuronidasi. Mentre la ialuronidasi viene nei mammiferi rapidamente inattivata per la comparsa di una antiialuronidasi, i fattori diffusori del veleno d'Ape non verrebbero inattivati.

La bibliografia sugli effetti del veleno d'Ape sull'uomo e animali è molto ricca ma non intendiamo soffermarci su tale argomento che esula dallo scopo

della presente nota. Una trattazione abbastanza estesa si trova ad esempio in Phisalix 1922.

Come il miele, il propoli e la pappa reale, anche il veleno è dotato di proprietà antibatteriche. Tali proprietà erano accennate genericamente in Phisalix 1922, sono state segnalate da Schmidt-Lange nel 1941 per un preparato farmaceutico a base di veleno d'Ape, mentre per il veleno in sè sono state segnalate da Pavan nel 1949. Vari Autori segnalano che l'Ape operaia inietterebbe il veleno nel miele stivato nelle celle di riserva ed interpretano tale fatto come possibile procedimento di sterilizzazione del prodotto immagazzinato. Crewe e Gordon 1949 ritengono che le punture di Ape rimangono immuni da infezione batterica.

Da un nostro recente lavoro (Brangi e Pavan 1954) riportiamo i dati riassuntivi delle nostre prime ricerche sulle proprietà antibatteriche del veleno d'Ape. Il principio antibatterico è estraibile con vari solventi (acetone, acqua, soluzione fisiologica, etere di petrolio, alcool etilico) ed è attivo in vario grado su *Mycobacterium phlei*, *Brucella melitensis*, *Brucella suis*, *Brucella abortus*, *Staphylococcus aureus*, *Micrococcus lisodeicticus*. L'attività antibatterica è evidenziabile anche applicando direttamente sulle colture microbiche le ghiandole e i serbatoi del veleno fresco; tale attività quindi non è dovuta ad eventuali reazioni tra i solventi e sostanze presenti negli apparati velenosi o a sostanze che si liberano in seguito al trattamento con i solventi, ma a sostanze originariamente presenti nelle ghiandole e nei serbatoi. E' dimostrabile un'attività su *Mycobacterium phlei* in terreno agar-germi anche con quantità minime di estratto, corrispondenti a 5 centesimi del veleno grezzo di un'operaia (si calcola che un apparato del veleno contenga 0,2-0,4 milligrammi di veleno grezzo).

Il principio antibatterico presente negli estratti acetonicici resiste a 100°C per 15'; l'attività viene notevolmente ridotta per riscaldamento a 100°C per 30' e a 150°C per 15'.

L'estrazione acetonica da noi effettuata non esaurisce il principio antibatterico il quale può essere ulteriormente estratto con acqua distillata. Il principio antibatterico estraibile con acqua dopo l'esaurimento dell'apparato del veleno con acetone, resiste a 100°C per 10' ma in parte precipiterebbe con questo trattamento.

Mediante la precipitazione alcoolica (1:1) delle proteine dell'estratto acquoso dopo l'esaurimento con acetone, si ottiene un precipitato inattivo, mentre il fattore antibatterico rimane in soluzione.

Il *principio tossico* estraibile con acqua distillata da apparati del veleno previamente esauriti con acetone resiste a 110°C per 10'; col riscaldamento non precipita con le proteine ma rimane in soluzione. Non è quindi possibile una netta differenziazione rispetto al principio antibatterico che pure resiste a 110°C per 10' e permane, almeno nella maggior parte, in soluzione. Inoltre il principio tossico messo in tal modo in evidenza, non precipitando col trattamento termico a 110°C per 10', sarebbe con probabilità differenziabile dai polipeptidi ai quali secondo vari Autori apparterebbe il principio tossico detto *apitossina*; ciò lascia supporre che i fattori tossici siano molteplici e almeno in parte differenziabili dal principio antibatterico.



## CONCLUSIONI RIASSUNTIVE

I dati esposti nei vari capitoli di questa nota provenendo da ricerche di numerosi Autori non sono sempre comparabili. Tuttavia in ogni singolo campo di ricerca vi è una serie di conferme della reale esistenza di fattori antibatterici nel miele, nel propoli, nella pappa reale e nel veleno, per cui possiamo ritenere accertata l'esistenza di questa proprietà.

Il *fattore antibatterico del miele*, di natura chimica non definita, per la maggior parte degli Autori avrebbe origine essenzialmente dalle piante sulle quali le Api bottinano i prodotti impiegati per la confezione del miele. Tale fattore non può essere identificato in nessuno dei numerosi componenti finora riconosciuti nel miele, nè è dovuto alle sue proprietà acide.

E' possibile anche la presenza di fattori di natura animale provenienti dall'elaborazione del miele nell'organismo dell'Ape. Esso sarebbe termolabile e fotosensibile. La sua attività varia secondo la composizione del miele e resiste bene all'invecchiamento.

Per il miele amaro di Api bottinatrici sul Bosso (*Buxus sempervirens*) si potrebbe pensare alla presenza di bossina, sostanza che si trova nella pianta assieme ad altri alcaloidi, dotata di riconosciute proprietà antibatteriche ed anche antiprotozoarie tanto che è stata considerata come succedaneo del chinino. Le proprietà antibatteriche del miele sarebbero state sfruttate praticamente fin dall'antichità con l'impiego del prodotto come conservativo di sementi e come ingrediente nella imbalsamazione.

Il *fattore antibatterico del propoli* è pure di natura sconosciuta ma è molto probabile che tragga origine dalle sostanze (gomme, mucillaggini, secrezioni delle gemme) di origine vegetale impiegate dalle Api nella confezione di questa sostanza. E' possibile anche un apporto di principi attivi provenienti da secrezioni dell'Ape.

Non è ancora possibile differenziare sicuramente tale principio antibatterico da quelli del miele e della pappa reale.

Il *fattore antibatterico della pappa reale* sarebbe di natura esclusivamente animale essendo secreto dalle ghiandole cerebrali dell'Ape operaia durante un breve e ben definito periodo della sua prima esistenza. Non è riconoscibile in nessuno dei vari prodotti di cui è nota la presenza nella pappa reale e benchè sia stato affermato che si può ottenerlo allo stato cristallino mediante estrazione alcoolica ed acetonica, non si possiedono notizie atte a caratterizzarlo. Non è sicuramente differenziabile rispetto ai fattori antibatterici del miele e del propoli.

Il *fattore antibatterico del veleno* di Ape è pure di origine animale come quello della pappa reale. I dati delle nostre ricerche consentono di differenziarlo rispetto al fattore antibatterico del miele poichè a differenza di quest'ultimo esso è termoresistente a 100°C per 15'. La termoresistenza e la non precipitabilità con alcool starebbero a indicare che è improbabile una natura proteica. Esso è solubile in acetone, acqua, soluzione fisiologica, alcool etilico, etere di petrolio. Può diffondere direttamente dall'apparato del veleno al terreno colturale (agar-germi). Ha un'attività notevole se si considera che l'azione antibatterica è evidente anche con una quantità di estratto contenente solo 5 centesimi del contenuto di un solo apparato del veleno di Ape. Un apparato del veleno si calcola che possa contenere milligrammi 0,2-0,4 di veleno grezzo. Pertanto se il veleno totale fosse costituito dal solo fattore

antibatterico, l'azione evidente sul *Mycobacterium phlei* sarebbe dovuta a milligrammi 0,01-0,02 di sostanza. Appare però molto probabile che il fattore antibatterico costituisca solo una ulteriore e bassa frazione del veleno grezzo.

\* \* \*

Quanto abbiamo visto nei vari capitoli di questa nota dimostrerebbe l'esistenza di vari fattori antibatterici nei prodotti elaborati dall'Ape o negli organi e tessuti dell'animale.

Infatti sarebbero dotati di proprietà antibatteriche il miele, il propoli, la pappa reale e il veleno. Il miele e il propoli sono prodotti costituiti soprattutto da sostanze esogene di natura vegetale addizionate a sostanze direttamente derivate dall'organismo dell'Ape, mentre la pappa reale ed il veleno sono prodotti direttamente ed esclusivamente elaborati dall'organismo dell'Ape. Per i primi due, cioè il miele ed il propoli, le ricerche finora condotte sulle loro proprietà antibatteriche tenderebbero a dar prevalente valore a ipotetiche sostanze antibatteriche derivate dai vegetali (presenti nel polline e nettare per il miele, nelle gomme e mucillaggini per il propoli) senza poter escludere però che durante la preparazione di tali sostanze da parte dell'Ape avvenga una aggiunta di fattori antibatterici elaborati dall'organismo.

I fattori antibatterici di cui abbiamo parlato dal punto di vista della costituzione chimica non sono conosciuti. Per il fatto che le ricerche sui quattro diversi prodotti sono state condotte finora in tempi e con modalità ed intenti diversi da parte di differenti Autori non è neppure possibile fare una soddisfacente comparazione e differenziazione dei vari casi.

Tuttavia qualche dato ci appare abbastanza significativo. I fattori antibatterici del miele e della pappa reale si trovano in prodotti che hanno un significato alimentare, mentre quelli del propoli e del veleno si trovano in prodotti che non hanno significato alimentare. Infatti il propoli è usato dall'Ape nell'apprestamento del nido o in funzione di bonifica dell'ambiente rispetto alla putrefazione di organismi animali estranei, ed il veleno è un tipico prodotto di offesa e di difesa contro gli Insetti ed altri organismi animali. Il significato che potrebbero avere i prodotti antibatterici presenti nei quattro diversi prodotti è tuttora da dimostrare, ma possiamo intravedere un importante significato conservativo per il fattore antibatterico del miele destinato ad una lunga conservazione, un significato pratico antiputrefattivo per il fattore del propoli quando questo viene impiegato nell'impregnazione e isolamento di cadaveri che altrimenti imputridirebbero con danno per il nido.

Non si riesce invece a giustificare la proprietà antibatterica della pappa reale, prodotto di secrezione delle operaie destinato alla diretta alimentazione delle larve; può darsi che in questo caso la proprietà antibatterica del secreto sia soltanto accessoria senza una vera funzione.

Del pari le proprietà antibatteriche del veleno non sono giustificabili con una sua funzione antibatterica in quanto le Api, a differenza di altri Imenotteri, non usano il veleno per immobilizzare la preda e mantenerla in uno stato di vita latente come *pabulum* a disposizione delle proprie forme giovanili. In questo caso avrebbe invece un notevole significato funzionale un fattore

antibatterico che difendesse la preda paralizzata dall'invasione di batteri della putrefazione e contribuisse alla integrale conservazione della sostanza alimentare vivente.

Dobbiamo però rilevare che l'esistenza di un fattore antibatterico nel secreto difensivo dell'Ape, non costituisce una eccezione in quanto vari secreti difensivi di Insetti finora studiati hanno rivelato di possedere tale proprietà. In genere non si riesce a trovare una giustificazione funzionale dell'esistenza di proprietà antibatteriche nei secreti difensivi di Insetti. Ma poichè la funzione difensiva ed offensiva di insetti si manifesta in genere soprattutto verso altri Insetti (giustificando quindi le proprietà insetticide dei secreti stessi) si può pensare che questa funzione fondamentale sia raggiunta attraverso una costituzione molecolare implicante necessariamente anche proprietà antibatteriche secondarie. Certi dati che possediamo appoggerebbero questa supposizione: infatti la iridomirmecina che è un veleno tipicamente insetticida prodotto dalla Formica *Iridomyrmex humilis* Mayr, ha anche proprietà antibatteriche, come avviene del resto per l'acido formico impiegato da numerose specie di Formiche nella lotta contro altri Insetti. Per uscire dal gruppo degli Imenotteri possiamo citare un caso simile per la larva del Coleottero *Melasoma populi* L. che produce un secreto contenente aldeide salicilica sulle cui fondamentali funzioni insetticide e proprietà antibatteriche accessorie è stato riferito in Pavan 1953.

Si deve però notare che mentre per i casi ora citati, conoscendo con esattezza la natura chimica dei fattori attivi sappiamo che le proprietà insetticide ed antibatteriche dei secreti grezzi sono ambedue dovute ad una singola sostanza (diversa però da secreto a secreto), nel caso del veleno d'Ape non si può ancora affermare altrettanto.

Nel complesso vediamo che i vari temi trattati in questa nota sono ancora appena sfiorati e ben lungi dall'essere risolti. Essi coinvolgono problemi biologici di portata abbastanza vasta, dalla biologia delle piante a quella di insetti e con evidenti addentellati all'uomo.

L'aver raccolto e coordinato i principali dati della letteratura ed averne messo in evidenza gli aspetti degni di essere studiati, pensiamo possa servire per una ulteriore prosecuzione delle ricerche.

#### BIBLIOGRAFIA

- ALPHANDERY E., 1937. - Trattato completo di apicoltura. Ed. S.T.A.G., Trento, 1-837.
- ANONIMO, 1954. - *Rec. Progr. Med.* 17 (2): XXX.
- ANONIMO, 1954. - Sul trattamento delle punture di Api e Vespe. - *Triangolo*, 1 (8): 176-180.
- BECK B. F. e DORÉE SMEDLEY, 1947. - Honey and your health. A nutrimental, medicinal and historical commentary. *Museum Press Ltd.*, London, 1-231.
- BENEDICENTI A., 1924-1925. - Malati, medici e farmacisti. Ed. Hoepli, 2 vol.: 1-881, 882-1610.
- BIANCHI V., 1950. - L'antimalarico che ha appassionato gli italiani per mezzo secolo. *Riv. di Storia d. Sc. Med. e Nat.*, 1 (estr. 1-11).
- BONIMOND J.-P., 1951. - Le venin d'abeille. Ed. Bière, Bordeaux, 1-72.
- BORDAS M. L., 1894. - Appareil glandulaire des Hyménoptères. *Ann. Sc. Nat. Zool.*, 19. 289-91.

- BRANGI G. P., PAVAN M., 1954. - Sulle proprietà antibatteriche del veleno di *Apis mellifica* L. (*Hym. Apidae*). *Insectes Sociaux*, 1 (3): 209-217.
- BUSNEL R. G. e DRILHON A., 1941. - La riboflavine (vitamine B<sub>2</sub>) dans la glande a venin des Hyménoptères. - *C. R. Seances Soc. Biol.*, 135, 1008-1009.
- BUTLER C. G., 1949. - The Honeybee. An introduction to her sense-physiology and behaviour. *The Clarendon Press*, Oxford, 1-139.
- CANESTRINI G., 1928. - Apicoltura. *Ed. Hoepli*, Milano, 1-254.
- CANESTRINI G., ASPREA B., MARINELLI O., 1945. - Apicoltura. *Ed. Hoepli*, Milano, 1-403.
- CAFLISCH R. P., 1948. - Les substances bactéricides du liquide buccal. *Ed. Masson*, Paris; *Ed Roth*, Lausanne, 1-150.
- CHVIDCHENKO A., 1950. - Propriétés microbicides de la propolis. - *L'Apiculteur*, 12.
- CREWE W. e GORDON R. M., 1949. - The hystology of the lesions caused by the sting of the Hive-Bee (*Apis mellifica*). *Ann. Trop. Med. and Paras.*, 43 (3-4), 341,344.
- CHAUVIN R., 1949. - Physiologie de l'insecte. *Inst. Nat. Rech. Sci.*, Paris, 1-619.
- DEBENEDETTI L. - Sulla cura dei reumatismi cronici col veleno d'Ape. *Ed. Minerva Medica*, Torino, senza data, estr. 1-23.
- DE COURSEY J. D., 1954. - Addendum to *Tribolium castaneum* (Herbst) as a source of an antibacterial agent. *Nav. Med. Field. Res. Lab.*, Camp Lejeune North Carolina, V, 81-88.
- DE COURSEY J. D., WEBSTER A. P., TAYLOR W. W., LEOPOLD R. S., KATHAN R. H., 1953. - *Tribolium castaneum* (Herbst) as a source of an antibacterial agent. *Naval Medical Field Res. Lab.*, Camp Lejeune North Carolina, IV, 125-136.
- DE COURSEY J. D., WEBSTER A. P., TAYLOR W. W., LEOPOLD R. S., KATHAN R. H., 1953. - An antibacterial agent from *Tribolium castaneum* (Herbst). *Ann. Ent. Soc. Am.*, 46 (3), 386-392.
- DEWAILLY PH., THÉODORIDÈS J., 1953. - Remarques sur l'usage passé et présente des Insectes dans l'alimentation et la thérapeutique. *Rev. Gen. Sc.* 60 (5-6): 165-172.
- DE GROOT A. P., 1953. - Protein and amino acid requirements of the honey-bee (*Apis mellifica* L.). *Phys. Comp. et Oecol.*, 3 (2-3), 197-285.
- DOLD H., DU D. H., DZIAO S. T., 1937. - Nachweis antibakterieller, hitze- und lichtempfindlicher Hemmungsstoffe (Inhibine) im Naturhonig (Blütenhonig). *Zeitschr. f. Hygiene*, 120, 155-167.
- ERSPAMER V. e PAVAN M.: inedito, ricerche in corso.
- FELDEBERG W., KELLAWAY C. H., 1937. - Liberation of histamine and its rôle in the symptomatology of bee venom poisoning. *Aust. J. Exp. Biol. Med. Sci.*, 15.
- FRINGS H., GOLDBERG E., ARENTZEN J. C., 1948. - Antibacterial action of the blood of the Large Milkweed Bug. *Science*, 108 (2816): 689-690.
- FUSCO R., TRAVE R. e VERCELLONE A., 1954. - Sulla struttura della iridomirmecina, l'insetticida naturale secreto dalla *Iridomyrmex humilis* Mayr. *VII Congr. Naz. di Chimica, Genova 30.5-5.6.1954* (in stampa). Riassunto in: Società Chimica Italiana, 1954. Riassunti delle comunicazioni presentate al VII Congresso Nazionale di Chimica. *Tip. Ed. Italia, Roma*: 1-255.



- GESSNER O., 1938. - Tierische Gifte in HEFFTER A., *Handbuch der experim. pharmakologie*, 6: 1-84.
- HANN G., FERNHOLZ M. E., 1939. - Ueber das Bienengift. V<sup>o</sup> Mitteil: Eine einfasche chemische, Treunung der beiden Giftkomponenten. *Ber. Deut. chemischen Gesell.* 72: 1281-1290.
- KIVALINKA V. P., 1948. - [Proprietà antibatteriche del propoli]. *Pcelovodstvo* 10. [in russo]. (V. MATUKA S., 1949; CHVIDCHENKO A., 1950).
- HELVEY T. C., 1953. - The natural concentration of deuterium in honey. *Science*, 117 (3037): 276-277.
- HOLST E. C., 1946. - An antibiotic from bee pathogen. *Science*, 102: 593-594.
- LADISCH R. K., McQUE B., 1953. - Methods of obtaining quinones from Flour beetles. *Science*, 118 (3064): 324-325.
- LECLERCQ M., FISCHER P., LECOMPTE J., 1949. - Nouvelle propriété des venins d'une guêpe et d'une abeille. *Arch. Internat. Physiol.*, 57 (2): 241-243.
- LEMAY P., 1947. - Sur la sécrétion possible d'antibiotiques par certains insectes. *Rev. Path. Comp. et Hy. Gén.*: 374-374.
- LEUENBERGER F., 1929. - Les Abeilles. Anatomie et physiologie. *Ed Payot*, Paris: 1-195.
- LOCONTI J. D., ROTH L. M., 1953 - Composition of the odorous secretion of *Tribolium castaneum*. *Ann. Ent. Soc. Am.*, 46 (2): 281-289.
- MAAS TH. A., 1937. - Gift-Tiere. *Tabulae Biologicae*, 13: 1-272, Ed. Junk, 's-Gravenhage.
- MACCLESKEY C. S., MELAMPY R. M., 1938. - Bactericidal activity of royal jelly of the Honeybee. - *J. Bact.* 36: 324.
- MATUKA S., 1949. [Riassunto dell'articolo di KIVALINKA]. *Veterinarstvo* (in iugoslavo).
- PARDI L., 1950. - Recenti ricerche sulla divisione del lavoro negli Imenotteri sociali. *Atti Convegno Cinquantenario U.Z.I.* (Suppl. al *Boll. Zool.* 17): 19-66.
- PAWLOWSKY E. N., 1927. - Gifttiere und ihre Giftigkeit. *Ed. Fischer*, Jena: 1-516.
- PAVAN M., NASCIMBENE A., 1948. - Studi sugli antibiotici di origine animale. V. Prime ricerche su *Hymenoptera Sphaegidae* e *Vespidae*. *Boll. Soc. Med. Chir.*, Pavia, 62 (1-2): 211-213.
- PAVAN M., NASCIMBENE A., 1948. - Studi sugli antibiotici di origine animale. VI. Riassunto dello studio di 40 specie animali, 17 delle quali con risultati positivi. *Boll. Soc. Med. Chir.*, Pavia, 62 (1-2): 229-234.
- PAVAN M., 1948 (1949). - Recherches sur les antibiotiques d'origine animale. *XIII Congr. Int. de Zool.*, Paris: 501-504.
- PAVAN M., 1948 (1950). - Summary of original research on antibiotic substances of insects. *VIII Int. Congr. for Entom.*, Stockholm: 866-869.
- PAVAN M., 1949. - Ricerche sugli antibiotici di origine animale. Nota riassuntiva. *La ricerca scientifica*, 19 (9): 1011-1017.
- PAVAN M., 1952. - Sugli antibiotici di origine animale. *Boll. dell'Ist. Sieroterapico Milanese* 31 (3-4; 5-6): 195-208, 232-245.
- PAVAN M., 1952. - Die antibiotica tierische Herkunft. *Zeitsch. f. Hygiene*, 134: 136-161.

- PEARSON P. B., BOURGIN C. J., 1941. - The pathogenic acid content of royal jelly. *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.*, 48: 415-417 (citato da CHAUVIN).
- PHISALIX M., 1922. - Animaux venimeux et venins. *Ed. Masson*, 2 vol.: 1-657, 1-865.
- PRICA M., 1937. - Über die bactericide Wirkung des Naturhonigs. *Zeitschr. f. Hygiene*, 120: 437-443.
- ROMANO S., 1940. - Animali velenosi della fauna italiana. *Natura*, 31 (4): 137-167.
- ROMANO S., 1940. - Il veleno d'ape in terapia. *Natura*, 31 (4): 182-184.
- SACKETT W. G. (citato da Beck e Smedley 1947: 39).
- SCHACHTER M., THAIN E. M., 1954. - Chemical and pharmacological properties of the potent, slow contracting substance (Kinin) in wasp venom. *Brit. J. Pharmacol.* 9 (5): 352-359.
- SCHMIDT-LANGE W., 1941. - Die Keimtötende Wirkung des Bienengiftes. *Münch. Med. Wochschr.*, 88: 935.
- STURTEVANT A. P. (citato da Beck e Smedley 1947: 39).
- TESTI G., 1934. - I farmaci e gli alimenti degli Etruschi. *La Scienza del farmaco* s. II, 2 (3): 121-125.
- THÉODORIDÈS J.: v. DEWAILLY.
- VERGÉ J., 1951. - L'activité antibactérienne de la propolis, du miel et de la gelée royale. *Apiculteur* (estr.: 1-10).
- WEIGMANN (citato da Caflisch 1948): *Zschr. Hyg.*, 1936, 118: 516; 1937, 119: 412.
- WEAVER N. e KUIKEN K. A., 1951. - Quantitative analysis of the essential amino acids of royal jelly and some pollens. *J. Econ. Ent.*, 44: 635-638.
- WIGGLESWORTH V. B., 1950. - The principles of insect physiology. *Methuen and Co., London*, 1-544.
- ZAPPI RECORDATI A., 1945. - La produzione e gli usi del miele. *Ed. Cons. Prov. Apic. Milano*: 1-96.
- ZAPPI RECORDATI A., 1947. - Apicoltura. *Ed. UTET*, Torino: 1-488.
-

FERDINANDO SOLARI

PROPOSTA DI UN RIORDINAMENTO DELLE TRIBU' DEGLI  
*OTIORHYNCHINI* E DEI *PERITELINI*  
 E CREAZIONE DI TRE NUOVI GENERI DI QUESTI ULTIMI

(Col. *Curculionidae*)

Nel Bulletin de la Société Entomologique d'Égypte 1935, pp. 200-246, il compianto Prof. A. Hustache ha pubblicato una monografia, riguardante i *Peritelini* del Nord-Africa e in quell'occasione ha rimesso in vigore il genere *Pseudomeira* Stierlin (Mitt. Schw. Ent. Ges., vol. II, fasc. 4, p. 160) ed elevato al rango di generi il sottogenere *Leptosphaerotus* Seidlitz (Monographie der Curculioniden-Gattung *Peritelus*, Berlin 1865, pp. 17 e 79) ed il sottogenere *Homorhythmus* Bedel (Faune Bass. Seine VI, p. 38), quest'ultimo trasferito da Reitter (Fauna Germ. V, p. 21) al genere *Otiorhynchus* (1) e da Hustache in un primo tempo ascritto allo stesso genere e poi riportato fra i *Peritelini* col lavoro suindicato, senza peraltro dirne il perchè, all'infuori di quello di volersi uniformare al parere di Peyerimhoff ed a quello, non motivato, dell'autore di questa nota.

Egli caratterizza il genere *Pseudomeira* in via principale (2) attribuendogli scrobi molto lunghi, che nella parte posteriore (svasata e squamulata) raggiungono quasi l'occhio, mentre nei *Peritelus* vede scrobi corti, che terminano lontano dagli occhi. Egli aggiunge che sono *Pseudomeira* numerose specie non nominate del litorale mediterraneo, fra le quali sono certamente comprese, anche secondo lui, *parvula* Seidl., *Brucki* Seidl., *echidna* Seidl. (cioè le tre specie che costituiscono il 7° Gruppo dei *Peritelus* di Seidlitz), le quali sono strettissime parenti della *nicaeensis* Stierlin, che è la generotipica.

Ma Seidlitz, nella monografia suindicata, attribuisce alle suddette tre specie « *scrobe brevi, antennis terminalibus* » e nel successivo suo lavoro « *Die Otiorhynchiden, s. str., Berlin 1868* » conferma il carattere, scrivendo « *scrobe apicali brevi* »! (3).

Questo contrasto così netto fra le espressioni usate dai due autori, per indicare la lunghezza degli scrobi delle stesse tre specie, sta a dimostrare, che v'è qualche cosa di indeterminato nella definizione di questa parte del rostro e che occorre quindi darne un'altra, che non si presti ad interpretazioni varie, con conseguenti gravi confusioni.

Nei *Peritelus*, nel senso di Seidlitz, lo scrobo può essere costituito da due parti, una anteriore (comprendente i pterigi, in quanto esistano), la quale è

(1) Apfelbeck (Fauna Ins. Balc., VII, p. 73) condivide questo parere.

(2) Come carattere accessorio, Hustache dà quello delle antenne più robuste che nelle *Meira*; quando scriveva questo, evidentemente non aveva presenti *Meira crassicornis*, *vauclosiana*, *Stierlini*, *Fagniezi*, che hanno funicolo più robusto che in qualsiasi *Pseudomeira*.

(3) Ciò in contrapposizione con quanto scrive per le *Meira*, dicendo la prima volta « *scrobe longa cavernosa, antennis plerumque medianis* » e la seconda « *scrobe elongata* ».

profondamente scavata e glabra (scrobo vero e proprio) ed una posteriore, superficiale, densamente squamulata, che chiamerò appendice dello scrobo, la quale, procedendo verso la base del rostro, svanisce gradatamente andando verso l'occhio; come prototipo di scrobo seguito da appendice prendo quello della *Pseudomeira nicaeensis* (4). L'appendice dello scrobo può essere più o meno sviluppata, ma può anche mancare totalmente (p. es. in *Homorhythmus hirticornis*); lo scrobo vero e proprio assume forme varie e ben delineate, cosicchè offre caratteri importanti per lo smistamento dei *Peritelini* in raggruppamenti omogenei.

Seidlitz, che ha definito « brevi » lo scrobo delle *Pseudomeira* da lui descritte, evidentemente si è riferito al vero scrobo di esse; Hustache invece, come egli stesso precisa, ha considerato scrobo anche la sua appendice; si spiega così la contraddizione dei due autori nel definire la stessa cosa.

Ma quanto detto finora non risolve la cennata e tanto dibattuta questione dell'appartenenza del genere *Homorhythmus* ai *Peritelini* piuttosto che agli *Otiorhynchini*, coi quali ultimi esso ha comune il carattere delle unghie dei tarsi separate dalla base; si prospetta quindi la necessità di affrontarla, nel tentativo di risolverla soddisfacentemente. Per arrivare a ciò si deve prendere simultaneamente in esame la sistematica riguardante le due Tribù.

Reitter (Best.-Tab. 68, p. 8) separa gli *Otiorhynchini* dai *Peritelini*, perchè i primi hanno unghie totalmente separate ed i secondi invece le hanno saldate insieme alla base; egli non parla di differenze nella struttura del rostro fra le due Tribù, cioè non tiene conto, che Seidlitz già nel 1865 (l. c., p. 8) aveva stabilito, che il carattere della differenza delle unghie, di percezione e di valutazione comode, negli *Otiorhynchinae* conduce a delle divisioni non naturali (5); inoltre trascura la sistematica, da lui proposta nel 1868, che è imperniata sulla posizione e sulla forma degli scrobi.

Nel suo sistema, Seidlitz fa una primaria divisione degli *Otiorhynchinae* in due grandi aggruppamenti, il primo comprendente i generi con « scrobe tota superna aut pterygiis fortiter divaricatis » ed il secondo comprendente invece quelli con « scrobe laterali »; al 1° aggruppamento ascrive i generi paleartici *Holcorhinus* (e *Cyclomaurus*), *Mylacus*, *Nastus*, *Ptochus*, che ora

---

(4) Lo scrobo, inteso come il solco rostrale atto a ricevere ed a difendere lo scapo, che in esso è inserito, è necessariamente profondo e glabro, perchè un rivestimento interno ne limiterebbe la capacità, o sarebbe presto asportato a causa dello sfregamento dello scapo contro le sue pareti. Invece l'appendice dello scrobo può essere squamulata, perchè lo scapo non vi esercita alcuno sfregamento; infatti, quando è abbattuto sull'occhio, prima si adagia appena sull'appendice dello scrobo e successivamente è tenuto lontano dal rostro dalla propria curvatura. Questa limitatissima funzionalità dell'appendice dello scrobo sta a provare la poca importanza che essa ha, sia sotto l'aspetto biologico, sia sistematicamente. Per valutare esattamente che cosa sia, nei *Peritelini*, il vero scrobo e quale parte del solco antennale ne costituisca l'appendice, basta esaminare il rostro di fronte; in tale posizione, la zona completamente coperta di squamule appare pianeggiante, mentre lo scrobo risulta nettamente delineato anche posteriormente, cosicchè se ne può constatare non solo la reale lunghezza, ma anche la vera forma.

(5) Tipico è l'esempio, che ne offre lo stesso Reitter (Best.-Tab. 69), il quale, dopo aver degradato gli *Homorhythmus* ad un « Artengruppe », vi include *Bugnioni*, pur facendo l'annotazione, che questa specie starebbe molto meglio fra gli *Edelengus*: vi comprende *Caroli*, che, anche secondo lui, dovrebbe essere posto fra i *Choilisanus*: infine vi inserisce *Kirschi*, *Stussineri*, *virgo*, *iratus*, *echinatus*, *echinatoides*, che non somigliano affatto a *Homorhythmus hirticornis*, *Schönherri*, per citarne soltanto due specie.



sono i prototipi di altrettante Tribù, inoltre *Otiorhynchus*, *Stomodes*, *Parameira*, *Peritelus*, *Caenopsis*; in una successiva dicotomia a *Otiorhynchus*, *Stomodes*, *Parameira*, che ora appartengono agli *Otiorhynchini*, attribuisce femori fortemente clavati, unghie libere, pterigi fortemente divaricati o non divaricati; a *Peritelus* e *Caenopsis*, che formano ora la Tribù dei *Peritelini*, riconosce femori poco clavati e per gli stessi, ovviamente, non parla delle unghie, dato che gli *Homorhythmus* secondo lui non sono altro che due gruppi (8° e 10°) del genere *Peritelus*. In definitiva, adunque, Seidlitz separa gli *Otiorhynchini* (che Lacordaire ascriveva al suo « 2.e Groupe: Otiorhynchides vrais ») dai *Peritelini* (« 5.e Groupe: Péritelides ») u n i c a m e n t e per il fatto, che nei primi i femori sono fortemente clavati, nei secondi lo sono poco.

Non v'è chi non veda che una separazione di due Tribù, basata soltanto su di un indefinibile maggiore o minore sviluppo dei femori, non può reggere e perciò deve essere scartata; d'altra parte deve essere abbandonata quella proposta da Reitter per i motivi già spiegati; in quale modo, allora, si possono separare gli *Otiorhynchini* dai *Peritelini*?

Secondo me, il lavoro di Seidlitz offre la soluzione del problema, alla quale però non è giunto egli stesso, forse a séguito della inesatta od almeno incompleta interpretazione autentica della sua prima dicotomia e probabilmente per il fatto, che nel suo sistema *Peritelus* ed *Otiorhynchus* erano semplicemente dei generi e non i rappresentanti di due aggruppamenti distinti.

L'Autore (p. 2) dà una preliminare spiegazione della 1ª dicotomia, stabilita nella sua tavola dei generi, precisando che chiama « scrobe superna » lo scrobo, quando la parte di esso, nella quale può adagiarsi lo scapo, dall'alto (a perpendicolo) si può abbracciare collo sguardo in tutta la sua estensione e fino sul suo fondo. Nell'ambito di questa formola, egli fa una casistica, dalla quale emerge, che nei *Peritelus* (s. str., evidentemente) lo scrobo si arresta dove (posteriormente) finisce il pterigio e che invece negli *Otiorhynchus* (egli dice in molti di essi, io dico in tutti) lo scrobo è più o meno continuato ai lati del rostro, dove diventa superficiale e confuso. Per questo motivo nella 1ª dicotomia fa l'aggiunta alternativa « aut pterygiis fortiter divaricatis », che è necessaria per comprendervi gli *Otiorhynchus*, nei quali lo scrobo, se non è laterale, non è neppure totalmente superiore, anzi talvolta dall'alto è visibile soltanto nella parte anteriore, come avviene ad esempio nell'*O. scaber* L.

Quanto al carattere « scrobe laterali » interessa in questo momento di far presente soltanto, che egli pone nel II° aggruppamento *Omius concinnus*, il quale ha scrobo molto breve, largo, molto simile a quello di *Stomodes*; scrobo però che in *Omius* è tanto largo se visto di sopra come se visto di fianco, mentre in *Stomodes* è totalmente dorsale.

Giunto a questo punto, Seidlitz non approfondisce ulteriormente l'esame della posizione dello scrobo sul rostro e della sua forma, cosicché nella sua tavola sinottica tratta di *Otiorhynchus* e *Peritelus* come se avessero scrobi

(6) Hoffmann, nella Faune de France, 52 (1950), p. 43, crea la Tribù degli *Homorhythmini*, logica conseguenza dell'aver egli dato valore sistematico primario al carattere degli uncini liberi.

L'ortografia esatta avrebbe dovuto essere: *Homorhythmini*, perchè Bedel (l. c.) ha chiamato *Homorhythmus* il suo nuovo sottogenere di *Peritelus*, non *Homorythmus*. L'ortografia errata è stata instaurata da Reitter (l. c.); dopo di lui è stata seguita da tutti gli autori.

uguali, mentre ciò non è, neppure per i tipici rappresentanti di quest'ultimo genere.

Negli *Otiorhynchus*, infatti, lo scrobo è scavato in parte nella porzione inferiore del rostro, ma in parte (trasversalmente) anche nella faccia laterale di esso; la parte inferiore dello scrobo è di solito completamente visibile dall'alto; invece quella scavata nella faccia laterale è sempre mascherata più o meno dal margine latero-superiore del rostro, che sporge sopra di essa e la rende invisibile parzialmente, all'osservazione perpendicolare dall'alto.

Nei *Peritelus* (nel senso di Seidlitz, escluso il *nigrans*) lo scrobo è tutto scavato in profondità perpendicolare nel corpo del rostro, perciò è completamente dorsale ed è visibile dall'alto in tutta la sua estensione.

Orbene, in queste due formule sta la soluzione del problema dell'inquadramento di *Homorhythmus* (Bedel, nec Reitter!); questo genere appartiene ai *Peritelini*, perchè ha scrobi completamente dorsali; per contro esso non può essere ascritto agli *Otiorhynchini* a causa della diversa struttura degli scrobi.

Coll'adozione di questa divisione sistematica delle due Tribù, i generi *Stomodes*, *Stomodesops*, *Parameira*, *Meiranella* devono essere trasferiti ai *Peritelini*; invece *Gymnomorphus* deve passare dai *Peritelus* agli *Otiorhynchini*, come genere a sè stante.

Una breve parentesi merita quest'ultima trasposizione, in quanto a tutta prima lo scrobo del *Gymnomorphus nigrans* Fairm. sembra completamente visibile dall'alto; ma, se si guarda l'oggetto di fianco, si constata allora che lo sviluppo dello scrobo, come si misura con questa visuale, è nettamente maggiore di quello che si vede guardando dall'alto; ciò prova che il margine latero-superiore del rostro maschera una parte dello scrobo anche in questo genere, sia pure soltanto nella parte pterigiale. Di sfuggita, osservo che Stierlin aveva descritto il *Peritelus nigrans* col nome di *Otiorhynchus albocoronatus* (7); Reitter aveva eretto *Gymnomorphus* a genere dei *Peritelini*.

Pur ammettendo che specialmente *Stomodes* e *Stomodesops* sono elementi eterogenei nei *Peritelini* (però lo sono maggiormente fra gli *Otiorhynchini*), mi pare che la divisione delle due Tribù, da me proposta, sia più naturale di quella voluta da Reitter, il quale del resto non ha fatto che seguire Lacordaire; il mio sistema è anche preferibile a quello di Seidlitz, perchè, coll'allontanamento da *Otiorhynchus* dei generi *Stomodes*, *Parameira*, esso elimina l'incertezza dicotomica, che deriva a quello di lui, dall'aver egli separato praticamente due Tribù soltanto in base ad un carattere vago, quale è quello del maggiore o minore ingrossamento dei femori.

Riassumendo, col mio sistema gli *Otiorhynchini* comprendono tre generi, uno dei quali ha unghie separate dalla base (*Otiorhynchus*), uno ha una sola unghia (*Solariola*), un altro infine ha unghie saldate insieme alla base, una molto più corta dell'altra (*Gymnomorphus*); i *Peritelini* comprendono generi con unghie separate dalla base (*Homorhythmus*, *Ripetelus*, *Stomodes*, *Stomodesops*, *Parameira*, *Meiranella*): altri con unghie saldate alla base e di uguale

(7) Seidlitz aveva già osservato (*Per.*, p. 78), che *P. nigrans* si distingue dagli altri *Peritelus* perchè « Die Fühlergruben... weit hinauf, als glatte Fläche fast bis zu den Augen, reichen », cioè che *Gymnomorphus* differisce da *Peritelus*, perchè ha scrobi foggianti come quelli degli *Otiorhynchus*.

lunghezza, cioè *Caenopsis* e tutti i *Peritelus*, uno dei quali, però (*mononychus* Seidl.) ha l'unghia interna rudimentale ed appena visibile. (8)

Nel raggruppamento da me fatto, tutti gli *Otiorhynchini* hanno pterigi fortemente sviluppati verso l'esterno (carattere molto vistoso), sporgenti quasi sempre a forma di lobo, provvisti sempre di fossetta pterigiale (9): hanno scrobi sempre svasati, che raggiungono l'occhio e sono glabri sul fondo (10). I *Peritelini* hanno pterigi poco sviluppati, ben poco divergenti dal margine latero-inferiore del rostro o non ne hanno affatto (11); possono avere fossetta pterigiale, o mancarne totalmente; lo scrobo può raggiungere l'occhio ed essere totalmente glabro sul fondo (*Stomodes*, *Meiranella*) oppure si arresta più o meno lontano dall'occhio, dal quale lo separa una zona più o meno estesa, totalmente mascherata da una densissima squamulazione o da abbondante pubescenza (12); questa zona squamulata può essere pianeggiante oppure può essere percorsa da un solco superficiale e svasato (appendice dello scrobo), che può arrivare quasi fino all'occhio (*Peritelus angulicollis* Desbr., *Stomodesops*).

I generi degli *Otiorhynchini* (13) e dei *Peritelini* si possono separare dicotomicamente in base alla seguente:

#### TAVOLA SINOTTICA (13 bis)

- |   |   |                              |
|---|---|------------------------------|
| 1 | (6) Scrobo scavato in parte nella porzione inferiore del rostro ed in parte nella sua faccia laterale, mai totalmente visibile dall'alto, a perpendicolo: | <b>Otiorhynchini</b>         |
| 2 | (5) Tarsi con due unghie.   |                              |
| 3 | (4) Unghie completamente libere dalla base e di uguale lunghezza:   | <i>Otiorhynchus</i> Germar   |
| 4 | (3) Unghie saldate alla base, di lunghezza molto disuguale, l'interna lunga meno di metà di quella esterna:   | <i>Gymnomorphus</i> Seidlitz |
| 5 | (2) Tarsi con una sola unghia:  | <i>Solariola</i> Flach       |

(8) Reitter non parla di questa eccezione fra i suoi *Peritelini* e soltanto nella Best.-Tab. 70 (1913) parla del genere *Solariola*, descritto da Flach nella Wiener Ent. Zeit. del 1905.

(9) Cf. Reitter, Fauna Germ., V, p. 18, figg. 7-8; p. 23, fig. 9; p. 25, figg. 10-11; Hustache, Faune Gallo-Rhén. in Ann. Soc. Ent. Fr. 1923, p. 8, figg. 10-13; p. 19, figg. 23-25.

(10) Molto raramente (io invero l'ho constatato soltanto in *Otiorhynchus singularis* L.) in vicinanza dell'occhio si notano poche squamule piliformi, nettamente isolate, le quali non mascherano affatto il fondo dello scrobo.

(11) Cf. Hustache, l.c. p. 19, figg. 27-28 (*Homorhythmus Schönherri*, *hirticornis*; l.c., 1924, p. 40 (158), figg. 39-40 (*Peritelus sphaeroides*, *Meira crassicornis*); Reitter, l.c., p. 15, fig. 5 (*Stomodes*).

(12) Soltanto in *P. angulicollis* ed in *Stomodesops* il fondo traspare attraverso la vestitura.

(13) Mi attengo alla sistematica di Reitter, risultante dalla Best. Tab. 70, p. 110; secondo la quale *Trogloorhynchus* è un sottogenere di *Otiorhynchus*. Non entro in merito; certamente occorrerebbe anzitutto procedere allo smembramento del complesso di specie, che ora va sotto un unico nome generico, per il solo fatto che si tratta di forme prive di occhi o che li hanno appena rudimentali.

(13 bis) Per la definizione degli scrobi della sottofamiglia degli *Otiorhynchinae*, mi riferisco a quanto ne ho scritto a pag. 25 del vol. XXVII (1948) delle Mem. Soc. Ent. Ital.



- 6 (1) Scrobo scavato tutto in profondità perpendicolare nel corpo del rostro, completamente dorsale e totalmente visibile dall'alto:  
**Peritelini**
- 7 (18) Unghie indipendenti dalla base.
- 8 (11) Superficie dorsale del corpo lucida, soltanto finamente pelosa.
- 9 (10) Occhi piccoli, rotondi, visti di fianco risultano situati nettamente al disotto del livello della fronte; gli scrobi sono glabri, dappertutto ugualmente profondi e raggiungono gli occhi; il 2° articolo del funicolo è più corto del 1°; femori molto leggermente dentati od anche mutici, tibie anteriori non denticolate internamente; episterni del metatorace indistinti:  
*Stomodes* Schönherr
- 10 (9) Occhi grandi, ovali, posti allo stesso livello della fronte; gli scrobi svaniscono andando verso gli occhi e quivi sono pubescenti; il 2° articolo del funicolo è molto più lungo del 1°; femori anteriori nettamente dentati, tibie anteriori fortemente denticolate internamente; episterni del metatorace nettamente separati:  
*Stomodesops* Reitter
- 11 (8) Superficie dorsale del corpo opaca, provvista di squamule o di setole, spesso delle une e delle altre, mai pelosa.
- 12 (13) Corbule delle tibie posteriori cavernose. (14)  
Capo conico; occhi rotondi, fortemente convessi; scrobi ridotti alle sole fossette pterigiali, trasversali, molto avvicinati all'asse del rostro; antenne gracili, lunghe, scapo molto lungo, superante il mezzo del pronoto, molto sottile verso la base, molto fortemente clavato, i primi 3 articoli del funicolo allungati, il 7° trasverso, clava stretta; femori poco clavati, tibie anteriori e posteriori dilatato-arrotondate all'angolo apicale esterno, le posteriori inoltre, nella ♀, provviste di peli lunghi:  
*Ripetelus* Solari
- 13 (12) Corbule delle tibie posteriori aperte.
- 14 (17) Femori anteriori fortemente clavati e poi profondamente smarginati verso l'apice.
- 15 (16) Femori anteriori leggermente dentati.  
Elitri indistintamente squamulati e provvisti sulle interstrie di setole semisollevate, sottili, clavate, disposte in serie, le strie punteggiate sono grossolane; la metà anteriore del rostro è percorsa da una leggiera carena:  
*Meiranella* Reitter
- 16 (15) Femori mutici.  
Elitri coperti molto densamente di squamule e provvisti anche di setole fortemente sollevate, lunghe, clavate, disposte in unica serie sulle interstrie; le strie punteggiate sono leggiere, i punti sono confusi; rostro solcato, il solco è largo, superficiale:  
*Parameira* Seidlitz
- 17 (14) Femori anteriori poco clavati, verso l'apice molto leggermente smarginati, la smarginatura molto ampia.  
Antenne robuste, scapo gradualmente ingrossato, non clavato; occhi grandi, bislunghi, appiattiti; elitri allungati; femori non dentati:  
*Homorhythmus* Bedel
- 18 (7) Unghie saldate insieme alla base.
- 19 (20) Tempie e gola coperte di strie longitudinali, profonde e fitte.  
Testa lunga, conica; occhi piccoli, semiglobosi; rostro solcato; pronoto trasversalmente impresso anteriormente; elitri coperti di squamule, molto compatte e provvisti di setole claviformi:  
*Caenopsis* Bach
- 20 (19) Tempie e gola normali.

---

(14) Per questo carattere (unitamente a quello delle unghie separate dalla base) il genere *Ripetelus* nel sistema di Lacordaire dovrebbe essere collocato fra gli *Eustylini*; secondo la sistematica di Reitter esso dovrebbe essere ascritto agli *Otiorhynchini*.



- 21 (22) Tibie anteriori dilatate esternamente ed internamente.

Fronte densamente squamulata, nettamente separata dal vertice del capo, perchè questo è glabro; appendice dello scrobo lunga, ben marcata, fossette pterigiali larghe; corbule dei tarsi posteriori grandi, profonde, oblique. Tipo: *Peritelus angulicollis* Desbr.:

**Peritelinus** nov. gen.

- 22 (21) Tibie anteriori non dilatate esternamente.

- 23 (24) Tibie anteriori munite di tre spine ben evidenti.

Pronoto poco più stretto degli elitri, molto più stretto anteriormente che alla base, fortemente trasverso; rostro brevissimo, conico dalla base fino all'apice, pterigi nulli; scrobo stretto, le sue due linee marginali subeguali; occhi allungati, molto appiattiti.

*Ctenochirus* Seidlitz

- 24 (23) Tibie anteriori semplici.

- 25 (26) Fronte sprovvista di setole piliformi o di peli, non punteggiata.

Guardando il rostro davanti, lo scrobo anteriormente risulta foveiforme, la foveola è grande e fortemente orlata esternamente, l'orlo si arresta all'inserzione delle antenne; il rostro può essere conico fino all'inserzione delle antenne e successivamente avere lati alquanto divergenti ed allora i pterigi sono fortemente arrotondati; oppure il rostro ha lati paralleli dalla base all'apice ed allora, per definizione, non ha pterigi:

*Peritelus* Germar

- 26 (25) Fronte provvista di peli o di setole più o meno abbondanti.

Lo scrobo anteriormente non è foveiforme, può essere allargato nel mezzo oppure sublineare, sempre il margine esterno dello scrobo si svolge tutto nel corpo del rostro onde non esistono pterigi; fra detto margine e la linea marginale inferiore del rostro esiste un'area densamente squamulata, la quale separa nettamente lo scrobo dalla linea marginale suddetta.

- 27 (34) Il 1° articolo della clava antennale è arrotondato alla base e completamente pubescente.

- 28 (31) Rostro non diviso dal capo.

- 29 (30) Occhi fortemente appiattiti, ovali; la tempia anteriormente ed il margine posteriore dell'occhio si trovano sullo stesso piano.

Capo anteriormente nettamente più largo del rostro alla base; rostro anteriormente (con i pterigi) nettamente più stretto del capo, occhi compresi. Lo scrobo è stretto ed il suo margine esterno è parallelo all'interno; esso finisce ben lontano dall'occhio ed è seguito da un'appendice svasata, completamente coperta di squamule, la quale può raggiungere l'occhio. Tipo: *Pseudomeira nicaeensis* Stierl.:

*Pseudomeira* Stierlin

- 30 (29) Occhi rotondi, fortemente convessi; la tempia è separata dal margine posteriore dell'occhio da una forte depressione sulciforme, che accentua la sporgenza di questo.

Capo anteriormente più stretto del rostro alla base od al massimo altrettanto largo; rostro anteriormente più largo del capo con gli occhi od al minimo largo quanto lo stesso; lo scrobo è stretto, si arresta quasi all'altezza dell'occhio e non ha appendice, il suo margine esterno è obliquamente diretto verso il mezzo della fronte. Tipo: *Meira* Seidlitz Desbr.:

**Dolichomeira** nov. gen.

- 31 (28) Rostro diviso dal capo, almeno superiormente.

- 32 (33) Il margine esterno dello scrobo è subretto, quasi parallelo a quello interno; lo scrobo arriva vicinissimo all'occhio.

Elitri fortemente arrotondati lateralmente, interstrie provviste di una serie di setole claviformi, nettamente distaccate l'una dall'altra; occhi piccoli, rotondi, fortemente convessi; rostro integro anteriormente (15).

Tipo *Meira crassicornis* Duv.:

*Meira* Jacq. du Val

- 33 (32) Il margine esterno dello scrobo è nettamente curvo; lo scrobo si arresta nettamente lontano dall'occhio.

Setole delle interstrie elitrali piliformi o squamiformi, sempre fitte. Tipo: *Meira variegata* Sol.:

**Heteromeira** nov. gen.

- 34 (27) Il 1° articolo della clava è cupuliforme, spesso quasi pedunculato alla base, sempre glabro nella parte basale per un tratto più o meno esteso: (16)

*Leptosphaerotus* Seidlitz

I generi *Meira* e *Dolichomeira* sono costituiti da elementi evidentemente omogenei. Anche *Pseudomeira* riunisce numerose specie molto affini, colla eccezione però di *Ps. foveithorax* Desbr., che ha molta somiglianza con *Peritelus familiaris* Boh., e *sphaeroides* Germ. per la sua squamulazione grigio-biancastra, il rostro nettamente più lungo che largo alla base, relativamente poco robusto; ma se ne distingue facilmente, perchè ha fronte, pronoto ed elitri provvisti di setole bianche, lo scrobo più stretto, il suo margine esterno meno curvo. Per contro, *foveithorax* differisce dalla generalità delle *Pseudomeira*, perchè in queste il rostro è molto robusto, molto largo, mentre nel *foveithorax* il margine esterno dello scrobo è notevolmente curvo, per quanto meno che nei suddetti *Peritelus*.

*Peritelus Andreae* Desbr. è molto affine a *foveithorax* e deve essergli posto a fianco, per l'aspetto, la squamulazione biancastra e perchè ha fronte, pronoto ed elitri provvisti di setole; esso ne differisce però per il pronoto più lungo, con punteggiatura più fitta, più piccola, più superficiale, gli elitri più corti, più arrotondati lateralmente, abbondantemente provvisti di setole brune, semierette.

*Pseudomeira neapolitana* Faust appartiene al nuovo genere *Heteromeira*; ne ho visto in passato il tipo, che poi è andato distrutto, per evento bellico, insieme all'intera collezione Faust. Il neotipo (esemplare comparato allora col tipo) trovai nella mia collezione; esso è stato catturato da me a San Biase di Ceraso (prov. Salerno) nel maggio del 1902; ho preso nuovamente la specie in anni successivi.

Ho raggruppato nel genere *Heteromeira* tutte le specie di *Meira* e *Pseudomeira* degli autori, le quali hanno il margine esterno dello scrobo nettamente curvato e che per ciò non possono essere ascritte a *Pseudomeira*, *Dolichomeira*, *Meira*, perchè in questi tre generi il margine esterno dello scrobo

(15) A questo carattere, menzionato anche da Stierlin nella descrizione originale della *Meira Grouvellei*, Hoffmann ha attribuito valore dirimente principale, per separare *Meira* da *Pseudomeira* ed ha conseguentemente ascritto al primo di questi generi: *squamulata* Reiche, che colle vere *Meira* ha ben pochi punti di contatto.

Io non discuto il valore biologico di questo carattere, che anche nei generi in oggetto può essere in rapporto stretto col modo di cibarsi dell'insetto (come avviene, per esempio, negli *Otiorhynchus*); ma io ritengo che, sotto l'aspetto sistematico, gli si debba attribuire soltanto un'importanza secondaria, anche perchè il relativo accertamento in moltissimi esemplari è difficile, data la piccolezza di questi curculionidi.

(16) Il genere sostanzialmente è così caratterizzato da Hustache (l. c.) e comprende numerose specie dell'Algeria e della Tunisia, che probabilmente dovranno essere smistate; non ho potuto sviscerare la cosa, perchè ne ho troppo poche.

è quasi retto. Però l'aggruppamento non è molto soddisfacente, in quanto *squamulata* (che ha scrobi piccoli, corti, occhi piuttosto piccoli, rotondi, fortemente convessi, elitri coperti di squamule nettamente isolate) è messa insieme a specie, le quali hanno scrobi molto sviluppati, allungati, occhi grandi, ovali, moderatamente convessi, elitri provvisti di squamulazione così fitta, che maschera totalmente il fondo. Hoffmann ha posto *squamulata* fra le *Meira* e le altre specie della Corsica fra le *Pseudomeira*.

A proposito di *M. Damryi* Tourn., che Hustache dice essere più prossima a *muscorum* che a *laticrobs* (Cf. Hoffmann, l. c., pag. 185, nota), osservo che, secondo me, *muscorum* è una *Pseudomeira*, invece *laticrobs* è una *Heteromeira*. Orbene, siccome Desbrochers scrive (Frelon V, 1895-6, pag. 18), che il tipo di *M. Damryi* si distingue da *laticrobs* « ... par le yeux sail-lants (vus un peu de biais)... », mi pare che non possa dubitarsi, che *Damryi* deve essere una *Heteromeira*, prossima a *laticrobs*, e non una *Pseudomeira*, vicina a *muscorum*, specie quest'ultima con « oculi non vere prominuli », come risulta dalla descrizione originale.

Sta il fatto, che io ho in collezione due specie di *Pseudomeira* (*insularis* e *muscorum*) e tre di *Heteromeira*; di queste, una è *squamulata*, un'altra deve essere *laticrobs*, la terza è *Damryi* oppure una specie inedita.

In base a quanto precede, il genere *Peritelus*, come risulta costituito nel Cat. Winkler (1932), deve essere smistato nei vari generi caratterizzati sopra, come segue.

- 1) *Gymnomorphus nigrans*: deve essere trasferito agli *Otiorhynchini*.
- 2) *Ripetelus Henoni* Desbr. (n. 1967).
- 3) *Homorhythmus*: le specie elencate ai n. 1922-1936.
- 4) *Peritelinus angulicollis* Desbr. (n. 1942); (syn. *Pseudomeira angulicollis* Hustache).
- 5) *Peritelus*: n. 1938-41 e n. 1943-6 e 1948-67; di questi non conosco: *balearicus* Desbr., *magnicollis* Desbr., *major* Desbr., *maroccanus* Pic; inoltre *coniceps* Desbr. (n. 2030), che secondo Hustache (l. c. pag. 207) è varietà del *sinuatus* Chevrol. (n. 1959), e *tenietensis* Pic (n. 2033), varietà dello *sphaeroides* Germ., secondo il citato Autore (pag. 210).
- 6) *Ctenochirus leucogrammus* Germar.
- 7) *Pseudomeira*: n. 1968-1987 e *Andreae* Desbr. (n. 1947); non conosco *subsetosa* Rey (n. 1987); nella collezione Dodero v'è un esemplare, ♀, dei Pirenei (Bagnères-de-Bigorre), molto simile a *parvula* Seidl., che forse è da riferire alla specie di Rey, che Hoffmann non nomina. (18) Inoltre: *exigua* Stierl. (n. 1998), *Pfisteri* Stierl. (n. 1996).

(18) Schilsky (Küster, Käf. Eur. 45 (1908), n. 68) ha ridescritto, attribuendolo al genere *Peritelus*, il *Phyllobius Reitteri* Stierlin (Mitt. Schw., 1884, p. 41), del Caucaso.

Quanto egli ne dice, mi fa ritenere, che debba trattarsi di qualche cosa di diverso da *Peritelus*; comunque, se effettivamente *Peritelus Reitteri* Schilsky appartenesse a questo genere, non vi sarebbe uso duplicato dello stesso nome con *Pseudomeira Reitteri* Vitale (1903), perchè escludo, che la descrizione di Schilsky possa riferirsi ad una specie di *Pseudomeira*.

Pertanto il nome nuovo *mutatus* Pic (Échange 1908, p. 44) per *Peritelus Reitteri* Schilsky non ha più ragione di essere.



Stando alla descrizione datane, *Peritelus Kraatzi* Tourn. piuttosto che a *Pseudomeira* dovrebbe appartenere al genere *Dolichomeira*, perchè: « ... yeux ronds, très petits... forme excessivement parallèle et déprimée » sono caratteri di quest'ultimo genere.

- 8) *Dolichomeira*: *Amorei* Sol. (n. 1999), *microphthalma* Seidl. (n. 1997), *sassariensis* Desbr. (n. 1991), *Seidlitzii* Desbr. (n. 2000), ? *Kraatzi* Tourn. (n. 1981).
- 9) *Meira*: i n. 2001-7, quindi *Baudii* Stierl., *crassicornis* Jacq. du Val, *elongatula* Fairm. (n. 2006 a), *Fagniezi* Desbr., *florentina* Stierl., *Stierlini* Dev., *suturella* Fairm., *vaclusiana* Desbrochers.
- 10) *Heteromeira*: n. 1988-95, cioè le seguenti specie: *Damryi* Tourn., *latiscrobs* Desbr., *neapolitana* Faust, *Raffrayi* Pic, *sicula* Desbr. (*Logesi* Pic, nom. nov. 1908) (19), *squamulata* Reiche (*Cathormiocerus*), *variegata* Solari; *sicula* è probabilmente la stessa cosa di *neapolitana*, che si trova in Sicilia (Ficuzza).
- 11) *Leptosphaerotus*: i n. 2008-2015, 2018-2029, 2034-2037; per le specie di questo genere mi rimetto alla monografia di Hustache (1935), il quale in quell'occasione ne descrive 19 nuove e fa la constazione, che *muricatipennis* Desbr. e *tunicensis* Desbr. (n. 2016-7) sono *Otiorhynchus*. La nuova specie *conicirostris* Hust. è sinonimo di *setulosus* Desbr. (sec. Solari, Mem. Soc. Ent. It. 1950, pag. 32).

Nel Cat. Winkler, del 1932, non figurano naturalmente le forme descritte successivamente: *Heteromeira caprasiae* Sol. (*variegata* var.) in Boll. Soc. Ent. It. 1933, pag. 161; *Homorhythmus loti* Hoffm. (*Cremieri* var.) ed *elegans* Hoffm. (*platysomus* var.) in Faune Fr., 52; pag. 156-7; *Leptosphaerotus granulatus* Hoffm. (Rev. Fr. Ent. 1953, pag. 189), *ruficolor* Pic (Échange 1936, pag. 22) oltre alle 19 specie descritte da Hustache nella monografia, come già detto; *Meira Balachowskyi* Hoffm. (Bull. Soc. Ent. Fr. 1938, pag. 51); *Peritelus biimpressus* Hust. (Mon., pag. 209), *oranensis* Hust. (*sinuatus* var.) (l. c., pag. 208), *Poutiersi* Hoffm. (Bull. Soc. Ent. Fr. 1945, pag. 49).

#### APPENDICE

Ora, che è chiarita la sistematica generale dei *Peritelini*, credo giunto il momento opportuno per descrivere ben dieci specie nuove, a gran parte delle quali da lungo tempo avevo dato dei nomi di collezione, ma che non mi ero mai deciso a segnalare pubblicamente, per non accrescere la confusione esistente nel genere *Peritelus*, col descrivere tante novità senza averne preventivamente reso possibile l'inquadramento in aggruppamenti omogenei; ciò che era ed è il solo mezzo per rendere concludenti le descrizioni comparative delle specie e per evitare, per contro, dei raffronti, che servono soltanto a confondere le idee.

(19) Il nuovo nome *Logesi* era stato dato da Pic (Échange 1908, p. 44) a *Meira sicula* Desbr. (Frelon 1892, p. 4) quando essa era ascritta al genere *Peritelus*, dove tale nome era già stato adoperato (*P. subdepressus* Muls. var. *siculus* Seidl. in *Perit.* 1865, p. 46). Il cambiamento del nome per *M. sicula* ora non è più necessario.



***Pseudomeira nicaeensis* Stierlin e specie affini.**

Da molti anni *Pseudomeira Clairei* è considerata sinonimo di *nicaeensis*; ma, non solo questa sinonimia è ingiustificata, come apparirà dalle seguenti tavole dicotomiche, bensì nelle Alpi Marittime vivono anche altre due specie, che mi accingo ora a caratterizzare; la differente forma dell'edeago sta a provare, che si tratta di quattro entità specifiche nettamente distinte, benchè realmente molto affini e d'aspetto pressochè uguale.

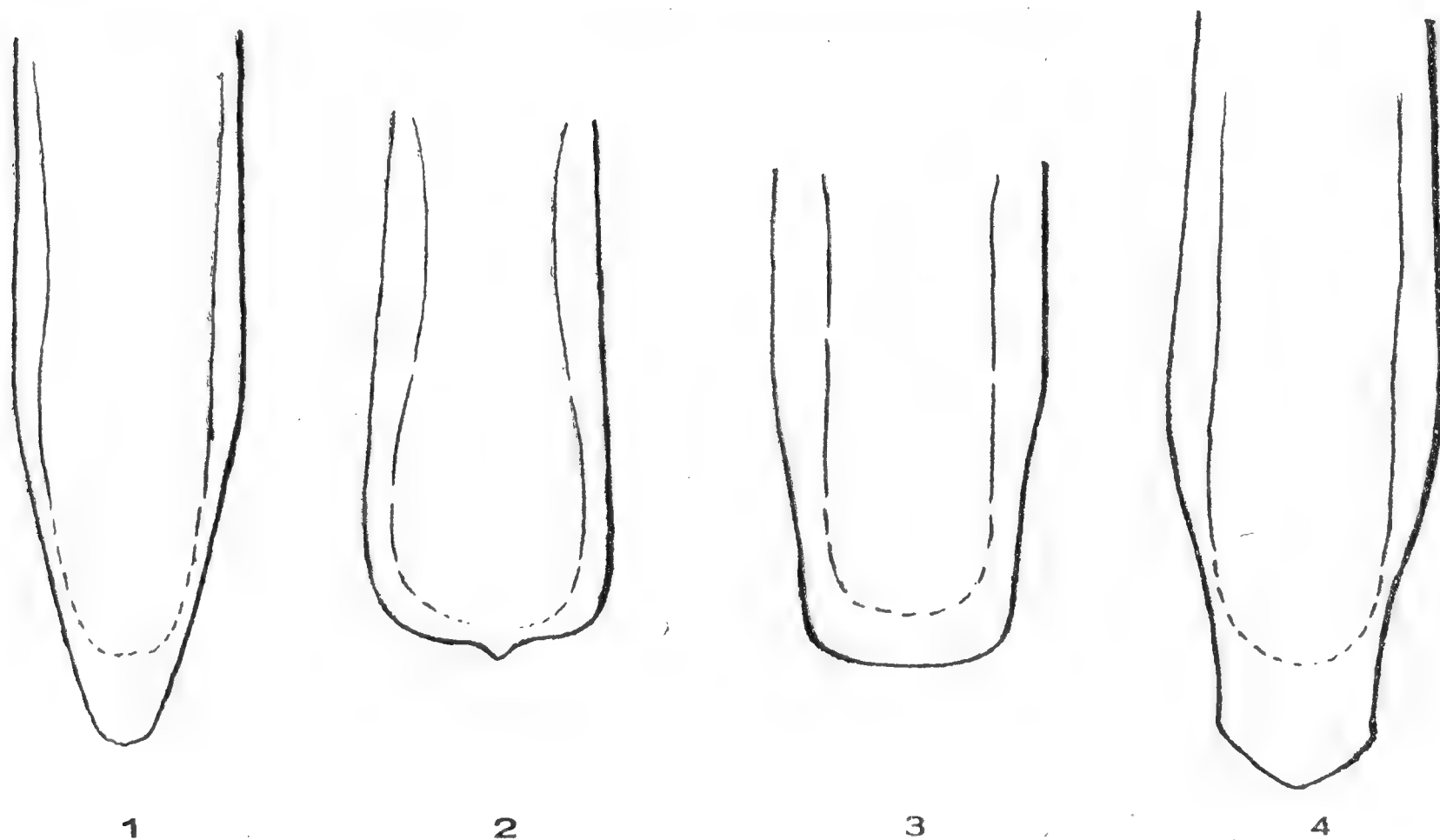
Edeagi delle *Pseudomeira*

Fig. 1: *P. nicaeensis* Stierl. (Sospel, Alp. Mar.). - Fig. 2: *P. Clairei* Stierl. (Saint Martin Lantosque, Alp. Mar.). - Fig. 3: *P. Ochsi* n. sp. (Pont de l'Esteron, Alp. Mar.). - Fig. 4: *P. robusticornis* n. sp. (Inond. Vésubie, Alp. Mar.).

Le differenze esteriori fra queste quattro *Pseudomeira* sono numerose, ma piccole e poco nette: non v'è alcun carattere che, da solo, valga a fare riconoscere con sicurezza la specie. Stando così le cose, per poter comparare sinotticamente tutti i caratteri osservati, si rendeva necessaria la formulazione di tabelle dicotomiche molteplici: a questo sistema mi sono attenuto.

Poichè le differenze riscontrate si riferiscono a quattro parti del corpo (antenne, rostro, pronoto, elitri), ho istituito una tavola principale, sinottico-descrittiva, e tre complementari della prima, (brevi e soltanto discriminative), ognuna delle quali ha per oggetto principale il raffronto delle differenze, che le singole specie presentano nella struttura delle quattro parti suddette. L'uso contemporaneo delle quattro tavole dà un quadro completo delle differenze, che ogni specie presenta nei confronti delle altre tre; inoltre, poichè si arriva spesso a contrapposizioni di specie, diverse da una tavola all'altra, resta molto facilitata la esatta interpretazione del complesso dei caratteri, che contraddistinguono ognuna di esse, onde la possibilità di errori di classificazione è quasi totalmente eliminata.

Le quattro specie in oggetto costituiscono un gruppo molto omogeneo, caratteristico per lo scapo molto robusto, evidentemente più grosso del funi-

colo, molto più stretto verso la base che all'apice, subclavato, fortemente curvato nella metà basale; mentre *Pseudomeira parvula* Seidl., che è comune nella Liguria centrale ed orientale, ha scapo relativamente gracile, quasi dello stesso spessore del funicolo, quasi largo verso la base quanto all'apice, ben poco curvato nella parte basale.

Pare che *Ps. parvula* non si trovi nel dipartimento francese delle Alpi Marittime, dove vivono le specie del gruppo *nicaeensis*; io non ne conosco dell'estrema Liguria occ.. Hustache afferma di aver visto *Ps. nicaeensis* catturata a Sanremo da O. Schneider; però di quella località conosco soltanto la *Ps. Clairei* (ex Staudinger, in coll. Dodero).

## TAVOLA I

1. (2) Il 1° articolo del funicolo è stretto e lungo, appena più grosso del 2°; il 3° e tutti i seguenti sono ben poco più stretti del 2°, cosicchè tutto il funicolo (compreso il 1° articolo) ha presso a poco lo stesso spessore.

Il 1° articolo del funicolo è obconico, più del doppio più lungo che largo, lungo circa quanto il 2° più il 3°; il 2° è subcilindrico, di metà circa più lungo che largo, alquanto più corto di 3° e 4° presi insieme; gli altri leggermente obconici, nettamente trasversi, di lunghezza quasi uguale, più vicini fra loro che nella *nicaeensis*. Rostro lungo quanto largo. Pronoto nel ♂ poco più largo che lungo, nella ♀ più grande, nettamente trasverso (ma meno che in *nicaeensis*), ben poco arrotondato lateralmente. Elitri alquanto appiattiti sul dorso, con omeri tagliati obliquamente, dopo gli omeri a lati subparalleli fino alla declività posteriore, circa 1½ volte più lunghi che larghi, nella ♀ alquanto più larghi che nel ♂.

Tubo dell'edeago a lati leggermente divergenti per quasi tutta la sua lunghezza, poi molto brevemente e molto largamente arrotondato all'apice, con una microscopica punta nel mezzo (fig. 2):

*Clairei* Stierlin

2. (1) Il 1° articolo del funicolo è più o meno ingrossato, sempre nettamente più largo del 3° e seguenti.

3. (4) Funicolo relativamente gracile; gli articoli 3°-7° sono trasverso-arrotondati, nettamente distaccati; il 1° è moderatamente ingrossato, regolarmente obconico.

Il 1° articolo è circa 1½ volte più lungo che largo, al massimo lungo quanto 2° e 3° sommati, evidentemente più grosso del 2°; il 2° è quasi cilindrico, circa 1½ volte più lungo che largo, un po' più corto che 3° e 4° sommati, nettamente più grosso del 3°; gli articoli 3°-7° sono tutti di uguale larghezza, più piccoli che nella *Clairei*, nettamente distaccati. Pronoto delle stesse dimensioni nei due sessi, molto fortemente trasverso, cioè quasi del doppio più largo che lungo, ben poco arrotondato lateralmente. Elitri di uguale lunghezza, larghezza e forma nei due sessi, brevemente ovali, larghi quanto nel ♂ della *Clairei*, ma un po' più corti, uniformemente convessi, arrotondati (unitamente agli omeri) dalla base fino alla declività posteriore, omeri bene pronunziati.

Edeago per i 2/3 della sua lunghezza a lati paralleli, poi ristretto in punta conica, la quale è evidentemente più lunga della massima larghezza del tubo; l'estremità della punta è arrotondato-smussata (fig. 1):

*nicaeensis* Stierlin

4. (3) Funicolo robusto; gli articoli 3°-7° fortemente trasversi, subrettangolari; il 1° è molto grosso, più o meno gonfio, non obconico.

5. (6) Il 2° articolo del funicolo è circa 1½ volte più lungo che largo e lungo quanto 3° e 4° sommati.

Il 1° articolo è un po' più grosso del 2°, lungo circa quanto il 2° più il 3°; il 2° notevolmente più largo del 3° e lungo più della metà del 1°; gli articoli 3°-7° fortemente trasversi, tutti di uguale larghezza, subrettangolari,

nel ♂ leggermente distaccati, nella ♀ molto vicini. Rostro lungo quanto largo. Pronoto abbastanza nettamente arrotondato ai lati, nel ♂ più nettamente che nella ♀, ugualmente ristretto anteriormente quanto posteriormente, nel ♂ corto e largo quanto nella *nicaeensis*, nella ♀ un poco più lungo e molto più largo che nel ♂, nettamente più largo che nella ♀ della *Clairei*. Elitri nel ♂ ovoidi, convessi, ai lati uniformemente arrotondati dalla base fino alla declività posteriore, omeri quasi svaniti; nella ♀ alquanto appiattiti, molto più larghi e più lunghi che nel ♂, obliquamente tagliati agli omeri, poi a lati subparalleli fino alla declività posteriore; setole piliformi delle interstrie un po' più lunghe ed un poco più sollevate che nella *Clairei*, nettamente più lunghe che nella *nicaeensis*. Edeago a lati paralleli e margini relativamente larghi, poi leggermente sinuoso, successivamente di nuovo a lati paralleli, verso l'apice molto rapidamente ristretto, all'apice largamente arrotondato (fig. 3). Olotipo ♂, allotipo ♀; patria: Francia mer. (Alp. Mar.: Pont de l'Esteron, 25-IV-1947, leg. J. Ochs); i tipi nella mia collezione:

**Ochsi** n. sp.

- 6 (5) Il 2° articolo del funicolo è largo circa quanto lungo, gonfio, evidentemente più corto degli articoli 3° e 4° sommati.

Il 1° articolo è grosso quanto il 2°, lungo circa quanto 2° e 3° presi insieme; il 2° è molto nettamente più largo del 3° e lungo la metà del 1°; il 3° è un pochino più largo del 4°; gli articoli 4°-7° sono di uguale larghezza, molto trasversi, subrettangolari, leggermente distaccati. Rostro lungo quanto largo, un poco più robusto che nella *Ochsi*. Pronoto visibilmente arrotondato lateralmente, poco più largo che lungo, più lungo e molto più largo che nel ♂ della *Ochsi*, largo e lungo circa quanto nella ♀ dello stesso. Elitri convessi, largamente ovali, lunghi quanto nella *Ochsi*, ma molto più larghi; ugualmente arrotondati ai lati dalla base, ma con omeri bene marcati; lunghi quanto in *Clairei* ♂, ma più larghi: un pochino più lunghi che in *nicaeensis*, ma visibilmente più larghi; setole delle interstrie come nella specie precedente.

Tubo dell'edeago con margini leggermente divergenti per circa i 2/3 della sua lunghezza, poi quasi conicamente ristretto fino al raggiungimento di una punta nettamente triangolare e completamente chitinizzata (fig. 4). Olotipo ♂ (mia coll.), sconosciuta la ♀; patria: Francia mer. (Alp. Mar.: inond. Vésubie, III, 1951, leg. J. Ochs):

**robusticornis** n. sp.

#### TAVOLA II

- |   |  |                      |
|---|--|----------------------|
| 1 | (2) Rostro più largo che lungo:                              | <i>nicaeensis</i>    |
| 2 | (1) Rostro lungo quanto largo od un tantino più lungo.       |                      |
| 3 | (4) Tutto il funicolo ha presso a poco lo stesso spessore:   | <i>Clairei</i>       |
| 4 | (3) Gli articoli 1° e 2° molto più grossi del 3° e seguenti. |                      |
| 5 | (6) Il 2° articolo è molto più lungo che largo:              | <b>Ochsi</b>         |
| 6 | (5) Il 2° articolo è lungo quanto largo, gonfio:             | <b>robusticornis</b> |

#### TAVOLA III

- |   |  |                       |
|---|--|-----------------------|
| 1 | (4) Pronoto molto corto e relativamente piccolo.   |                       |
| 2 | (3) Pronoto poco arrotondato lateralmente; elitri brevemente ovali, gli articoli 3° e seguenti del funicolo nettamente più stretti del 2°: | <i>nicaeensis</i> ♂ ♀ |
| 3 | (2) Pronoto nettamente arrotondato ai lati; elitri subellittici; gli articoli 3°-7° del funicolo poco più stretti del 2°:                  | <b>Ochsi</b> ♂        |
| 4 | (1) Pronoto poco trasverso, talvolta ben poco più largo che lungo.   |                       |

- 5 (6) Pronoto piccolo come nella *nicaeensis*, ma un poco più lungo; tutto il funicolo di spessore quasi uniforme: *Clairei* ♂
- 6 (5) Pronoto più grande, più lungo e più largo che in *nicaeensis*.
- 7 (8) Pronoto un po' più piccolo che nelle specie seguenti; tutti gli articoli del funicolo quasi ugualmente larghi: *Clairei* ♀
- 8 (7) Pronoto grande; articoli 1° e 2° del funicolo molto ingrossati.
- 9 (10) Il 2° articolo del funicolo nettamente più lungo che largo: *Ochsi* ♀
- 10 (9) Il 2° articolo del funicolo lungo quanto largo: *robusticornis* ♂

## TAVOLA IV

- 1 (6) Elitri convessi, arrotondati lateralmente.
- 2 (5) Omeri ben marcati, arrotondati; elitri ben poco più stretti verso la base che nel mezzo.
- 3 (4) Elitri brevemente ovali, di uguale larghezza nei due sessi; funicolo gracile; pronoto cortissimo: *nicaeensis* ♂ ♀
- 4 (3) Elitri di ovale molto allargata, molto più larghi che in *nicaeensis*; alquanto più larghi che in *Clairei* ♂; funicolo robusto; pronoto poco trasverso: *robusticornis* ♂
- 5 (2) Omeri svaniti; elitri ellittici, molto più stretti che in *robusticornis*: *Ochsi* ♂
- 6 (1) Elitri alquanto appiattiti sul dorso, con omeri tagliati obliquamente e dopo gli omeri a lati paralleli fino alla declività posteriore.
- 7 (8) Elitri nella ♀ lunghi quanto nel ♂, ma notevolmente più larghi; gli articoli 1° e 2° del funicolo appena più larghi dei seguenti: *Clairei* ♂ ♀
- 8 (7) Elitri molto più lunghi e più larghi che nel ♂; gli articoli 1° e 2° del funicolo molto ingrossati: *Ochsi* ♀

*Pseudomeira Mancinii* n. sp.

*Ps. liguricae* Solari *affinis*; *major, paullo longior, antennis robustioribus, scapo longiore et fortiter curvato, rostro latitudine basali parum longiore, fronte quam rostro inter antennarum insertionem fere duplo latiore, pronoto antice quam postice paullo angustiore, elytris latitudine circiter dimidio longioribus, interstriis setis albidis sat inordinatim uniseriatis, ornatis, differt.*

♂. *Angustior; elytris lateribus magis rotundatis, humeris evanescentibus (holotypus).*

♀. *Elytris ad humeros latioribus, humeris rotundatis, sat prominulis (allotypus).*

Patria: Toscana (Alpi Apuane: Monte Pania, VI-1908); due esemplari, raccolti in vetta della montagna, dal caro amico Rag. Cesare Mancini, al quale dedico con tanto piacere questa bella specie; i due tipi sono nella mia collezione.

Antenne più robuste, scapo molto più lungo e molto più curvo che nella *ligurica*; funicolo evidentemente più sottile dello scapo, il suo 1° articolo poco più grosso del 2°, misurato dall'esterno di metà più lungo dello stesso, quasi obconico, lungo quanto 2° e 3° sommati, circa del doppio più lungo che largo; il 2° è subcilindrico, 1½ volte più lungo che largo, lungo quanto 3° e 4° sommati, appena più largo del 3°; il 3° trasverso, un pochino più lungo del 4° e largo quanto lo stesso; gli articoli 4°-6° molto fortemente obconico-trasver-



si, di uguale larghezza; il 7° ben poco più largo del precedente; clava ovale, alla base molto larga ed arrotondata, fortemente appuntita anteriormente, nella ♀ appena più lunga degli articoli 6°-7° presi insieme, nel ♂ un po' più lunga.

Rostro un po' più lungo che largo alla base, alquanto conicamente ristretto in avanti, fra l'inserzione delle antenne ben poco più largo del diametro longitudinale degli occhi; fronte molto larga, del doppio più larga del rostro fra le antenne; occhi un poco più grandi che nella *ligurica*. Pronoto poco più largo che lungo, un po' più stretto anteriormente che posteriormente, moderatamente arrotondato ai lati.

Elitri circa di metà più lunghi che larghi, poco convessi, alti verso la base quanto all'inizio della declività posteriore, alla base leggermente smarginati insieme, moderatamente arrotondati ai lati, nel ♂ con omeri svaniti, un tantino obovati; nella ♀ gli elitri sono larghi subito dopo gli omeri quasi quanto all'inizio della declività posteriore e gli omeri sono arrotondato-sporgenti; interstrie provviste di una serie alquanto irregolare di setole biancastre, quasi erette, alquanto curve, sublineari; le strie punteggiate sono leggere, superficiali, i punti nelle stesse sono allungati.

Tutto il corpo è rivestito di squamule grigie pressochè unicolori, rotonde che, non solo ne mascherano totalmente il fondo, ma invadono anche gran parte dei punti e dei solchi, cosicchè alterano completamente la reale fisionomia della scultura degli elitri e del pronoto. (1)

*Ps. ligurica* è costantemente più piccola; essa ha antenne più sottili, evidentemente più corte, specialmente nello scapo, il quale è pressochè retto; il 2° articolo del funicolo poco più lungo che largo, leggermente obconico; gli articoli 3°-7° tutti molto fortemente obconico-trasversi; il rostro più largo che lungo, fra le antenne molto più largo del diametro longitudinale degli occhi, la fronte larga al massimo quanto  $1\frac{1}{2}$  volte il rostro fra l'inserzione delle antenne; pronoto nettamente trasverso, largo alla base quanto anteriormente; elitri brevemente ovali, fortemente arrotondati lateralmente, nettamente striato-punteggiati, i punti nelle strie abbastanza profondi, quasi quadrati, ben isolati; setole sulle interstrie brevissime, molto abbattute, dall'alto appena visibili, squamule confuse, piccole.

L'edeago delle due specie è molto diverso; nella *Mancinii* il tubo ha lati paralleli per poco meno di  $\frac{2}{3}$  della sua lunghezza, poi si restringe molto fortemente quasi a forma di cono ed all'apice è fortemente arrotondato; la parte ristretta è circa di metà più lunga della massima larghezza del tubo; nell'arrotondamento apicale il tubo è largo appena quanto la metà della sua larghezza iniziale.

Nella *ligurica* il tubo si allarga gradatamente per oltre i  $\frac{2}{3}$  della sua lunghezza, poi si restringe improvvisamente con curva molto breve e forte, all'apice è molto largamente arrotondato-subtroncato e quivi è ancora più largo che verso la sua base.

(1) La invadenza della squamulazione sulla scultura non è una particolarità di questa *Pseudomeira*, bensì è comune alle altre specie del genere ed a moltissimi *Peritelini* (per tacere di altri Curculionidi), ma il fenomeno qui è più vistoso; comunque ne parlo soltanto perchè, mentre in esemplari fortemente deteriorati della *Mancinii* gli elitri risultano molto più profondamente solcato-punteggiati che nella *ligurica*, invece in quelli con squamulazione intatta della *Mancinii* gli elitri appaiono più strettamente e più superficialmente striato-punteggiati che in quelli della *ligurica*, ugualmente intatti.

**Pseudomeira crassirostris** n. sp.

*Ps. parvulae* Seidl. *simillima*, *antennis paullo longioribus*, *scapo fortiter curvato*; *rostro latitudine aequilongo*, *subtus lateribus parallelis*, *inter antennarum insertionem angustiore*; *pronoto minus transverso*, *lateribus minus rotundato*, *densius et confuse punctato*; *elytris paullo longioribus*, *minus convexis*, *humeris rotundatis*, *lateribus perparum rotundatis*, *evidentius uniseriatim setosis*, *setis longioribus*, *semierectis*.

♂. *Elytris tantulum brevioribus*, *magis rotundatis*: *holotypus*.

♀. *Elytris lateribus subparallelis*: *allotypus*.

**Patria:** Campania (Portici, leg. Menozzi, olotipo; Camaldoli di Napoli, leg. Solari, allotipo; Is. di Capri, leg. Anguissola, ♀; Is. Ponziane: Zannone, leg. Patrizi, ♂ ♀); i tipi nella mia collezione.

Antenne abbastanza lunghe, scapo circa dello stesso spessore del funicolo misurato nel mezzo, regolarmente e fortemente curvato, subclavato; funicolo abbastanza gracile, articoli 1° e 2° di uguale larghezza e poco più larghi del 3°; il 2° circa 1½ volte più lungo che largo, lungo circa quanto la metà del 1°, quasi il doppio del 3°, subcilindrico, lungo circa quanto 3° e 4° sommati; il 3° arrotondato-obconico, poco più lungo che largo, un pochino più lungo del 4°; gli articoli 4°-7° arrotondato trasversi, tutti della stessa larghezza, submoniliformi (1). Rostro lungo quanto largo, inferiormente a lati paralleli; sopra fra l'inserzione delle antenne poco più largo del diametro longitudinale degli occhi, margini superiori degli scrobi paralleli; fronte circa 1½ volte più larga del rostro fra l'inserzione delle antenne. Pronoto poco più corto che largo, moderatamente arrotondato lateralmente, ugualmente ristretto anteriormente e posteriormente, abbastanza densamente punteggiato, la punteggiatura superficiale e confusa. Elitri di metà circa più lunghi che larghi, moderatamente convessi, poco più alti posteriormente che verso la base, pochissimo arrotondati nel ♂, quasi paralleli lateralmente nella ♀, omeri fortemente arrotondati, ben marcati, quasi ugualmente larghi nel ♂ e nella ♀, superficialmente punteggiato-striati, i punti piccoli, allungati; interstrie convesse, molto densamente coperte di squamule rotonde, che invadono in parte i punti e le strie, provviste di setole uniseriate, semisollevate, lunghe circa la metà della larghezza dell'interstria, leggermente curve, dall'alto nettamente visibili nella declività posteriore. Tibie rette nei due sessi.

Edeago, robusto, il tubo a lati divergenti fin verso la metà della sua lunghezza, poi convergenti per buon tratto con curva molto leggiera e soltanto verso l'apice molto rapidamente ristretto-arrotondato, la porzione così ristretta è più corta della massima larghezza del tubo, questo all'apice è molto largamente arrotondato.

Oltre che delle località sopra indicate, ho una ♀ della Sicilia, ricevuta da Desbrochers col nome di *Brucki*; l'appartenenza della *Ps. crassirostris* alla fauna sicula merita conferma. E' interessante intanto constatare che nel

(1) Nella *parvula* e nell'*obscura* Sol., delle quali ho abbondante materiale, ho riscontrato delle sensibili differenze nelle dimensioni proporzionali dei vari articoli del funicolo nella stessa specie; pertanto è ben possibile, che ciò si verifichi anche nella *crassirostris*.

Lazio si trova *Ps. obscura*, specie che pare manchi in Campania e che riappare in Calabria e che è comune a Messina. Nel Lazio, nella Campania e nella Calabria manca la *Ps. parvula*, che si trova invece nell'Abruzzo (Castel di Sangro).

Io ho preso *Ps. crassirostris* ai Camaldoli nel bosco di quel Convento, vagliando foglie secche di quercia; *Ps. parvula* in Liguria è comune nei castagneti, ove si trova sia battendo cespugli vari, sia sotto foglie secche.

Nell'isola Zannone (V-1950), *Ps. crassirostris* è stata catturata dal Mse. S. Patrizi (1) nel terriccio di sottobosco di lecci, insieme a *Torneuma (Crypharis) Andreinii* Solari; merita di essere rilevato il fatto, che invece nei dintorni di Roma si trovano soltanto *Ps. obscura* e *Torneuma (Pseudotyphloporus) Grouvellei* Desbrochers.

*Pseudomeira parvula* differisce da *crassirostris* perchè ha scapo ben poco curvato, 2° articolo del funicolo poco più lungo che largo, leggermente obconico, evidentemente più corto che 3° e 4° sommati; rostro più corto che largo alla base, inferiormente a lati alquanto convergenti conicamente; fronte un po' più larga; elitri più corti, con omeri molto svaniti e poi fortemente arrotondati lateralmente, molto più fortemente convessi posteriormente che verso la base; interstrie più convesse, setole su di esse più corte di metà della larghezza dell'interstria, meno nettamente uniseriate, molto abbattute. Tubo dell'edeago a lati leggermente divergenti per circa i 2/3 della sua lunghezza, nel terzo apicale ristretto-arrotondato e finisce in punta larga; la porzione ristretta è alquanto più lunga della maggior larghezza del tubo, questo all'apice è molto più stretto che in *crassirostris*.

*Pseudomeira obscura* ha scapo molto meno curvato che in *crassirostris* (come in *parvula*); rostro più corto che largo alla base, inferiormente a lati conicamente convergenti; pronoto nettamente trasverso (però meno che in *parvula*), meno arrotondato lateralmente, con punteggiatura foveiforme, rada, molto evidente; elitri più corti, più convessi, nettamente più larghi (specialmente quelli della ♀), molto arrotondati lateralmente, a strie più profonde e punti nelle stesse molto più evidenti, più grossi, rotondi, anche quando la squamulazione delle interstrie è intatta. Tubo dell'edeago a lati paralleli per circa i 2/3 della sua lunghezza, poi conicamente convergenti ed all'apice molto largamente arrotondato, quasi troncato.

*Pseudomeira rudis* Boh. (*Bruki* Seidl.) (2) ha antenne alquanto più lunghe, più robuste, scapo meno curvato e nettamente più lungo; pronoto lungo quanto largo, più nettamente ed un po' più fortemente punteggiato; elitri un po' più larghi, fortemente arrotondati lateralmente, un po' obovati, i punti delle strie tondeggianti, abbastanza grandi, le setole delle interstrie alquanto più corte, fortemente abbattute; le tibie curve in ambedue i sessi. Tubo dell'edeago nel terzo anteriore a lati conicamente e fortemente convergenti, ma verso l'apice improvvisamente divergenti e curvi, all'apice leggermente arrotondato.

(1) Chiamo *Apion flavofemoratum* var. *viridulum* nova, una razza da lui presa in quella circostanza, la quale differisce dalla forma tipica per il colorito decisamente verde degli elitri e quello giallognolo dei femori (come nel *crocefemoratum* Kiesw.).

(2) La suindicata sinonimia è stata stabilita dallo stesso Seidlitz in *Perit.* p. 82 (retifiche).



**Pseudomeira Binaghii** n. sp.

*Ps. Vitalei* Desbr. *scapo magis curvato et paullo longiore, funiculo quoque longiore, clava elongata, subfusiformi; rostro parum robustiore, subtus lateribus subparallelis, fronte latiore, oculis majoribus, pronoto latitudine aequilongo, lateribus perparum rotundato, elytris lateribus magis rotundatis, humeris rotundato-prominulis, setulis interstriarum tantulum longioribus et minus reclinatis, differt.*

*Patria:* Calabria (Catanzaro Marina, 12-V-1950); olotipo ♂ ed allotipo nella mia collezione.

Estremamente simile alla *Ps. Vitalei*, che il compianto Vitale raccoglieva in grande numero nei dintorni di Messina, peraltro specificamente diversa per la differente struttura dell'edeago. Infatti nella *Binaghii* il tubo ha lati leggermente convergenti e rettilinei per circa i 2/3 della sua lunghezza, poi si restringe con curva leggiera e finisce in punta arrotondata; la parte appuntita evidentemente è più lunga della massima larghezza del tubo (fig. 5). Nella *Vitalei* i margini del tubo sono alquanto divergenti e rettilinei per circa i 2/3 della sua lunghezza, poi si incurvano e si avvicinano fortemente, per andare a fondersi in una punta microscopica; la porzione ristretta del tubo è lunga circa quanto la sua massima larghezza (fig. 6).

Rostro un poco più largo che nella *Vitalei*, lungo quanto largo alla base, inferiormente a lati poco convergenti (nella *Vitalei* rostro un po' più lungo che largo, ristretto conicamente in avanti in modo evidente); fra l'inserzione delle antenne appena più largo del diametro longitudinale degli occhi, fronte almeno del doppio più larga del rostro fra l'inserzione delle antenne (invece nella *Vitalei* rostro fra le antenne nettamente più largo del diametro degli occhi, fronte visibilmente meno larga di due volte la larghezza del rostro fra le antenne, occhi un po' più piccoli).

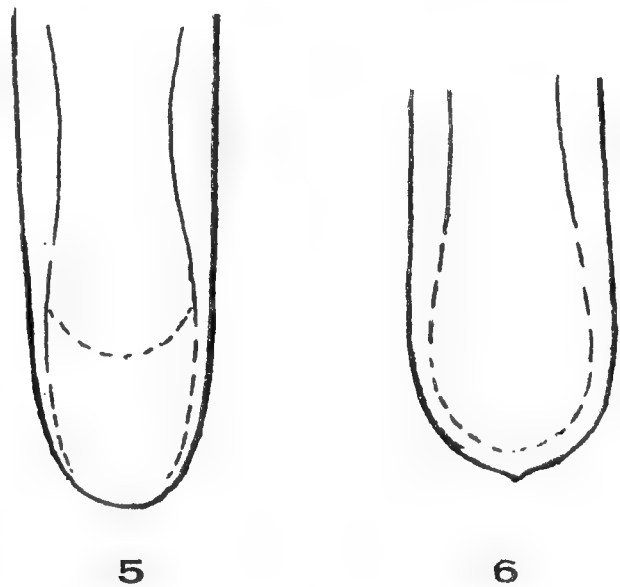
Scapo un poco più lungo, più curvato, funicolo pure un po' più lungo che nella *Vitalei*, ma dello stesso spessore nelle due specie; 1° articolo del funicolo circa 1½ volte più lungo che largo, molto stretto alla base, anteriormente gonfio e quasi di metà più largo del 2°, lungo quanto 2° e 3° sommati; il 2° lungo quanto largo, leggermente obconico, lungo un po' meno di metà del 1°, nettamente più corto degli articoli 3° e 4° presi insieme, alquanto più largo del 3°; articoli 3°-7° tutti di uguale larghezza e circa di uguale lunghezza, trasverso-arrotondati, nettamente distaccati, quasi moniliformi; clava subfusiforme, lunga quanto i precedenti 3 articoli sommati. Nella *Vitalei* il 1° articolo del funicolo è abbondantemente del doppio più lungo che largo, nettamente obconico, ben poco più largo del 2°, lungo quanto 2° e 3° sommati; il 2° un poco più lungo che largo, nettamente obconico, lungo la metà del 1°, di 1/3 circa più corto di 3° e 4° sommati, largo quanto il 3°; articoli 3°-7° tutti di uguale larghezza, il 3° un tantino più lungo dei seguenti, che sono nettamente arrotondato-trasversi, vicini l'uno all'altro; clava ovale, fortemente appuntita, nettamente più corta dei precedenti 3 articoli sommati.

Pronoto lungo quanto largo, ben poco arrotondato lateralmente; invece la *Vitalei* ha pronoto evidentemente trasverso, benchè poco e nettamente arrotondato lateralmente.



Elitri un po' più larghi nella *Binaghii*, fortemente arrotondati lateralmente, omeri molto pronunziati, invece nella *Vitalei* gli omeri sono quasi svaniti e l'arrotondamento laterale degli elitri è poco sensibile; nella *Binaghii* i punti delle strie sono più numerosi, più piccoli, più superficiali, alquanto allungati, le setole uniseriate sulle interstrie sono meno abbattute ed un poco più lunghe che nella *Vitalei*, nella quale i punti delle strie sono relativamente grandi, profondi, quasi quadrati e distanti fra loro un poco più della rispettiva lunghezza.

Dalle due altre specie calabresi, che le sono pure molto simili, la *Ps. Binaghii* si distingue abbastanza facilmente perchè nella *Paganettii* Solari le setole sulle interstrie sono erette, evidentemente clavate, molto più lun-



Edeagi delle *Pseudomeira*

Fig. 5: *P. Binaghii* n. sp. (Calabria: Catanzaro Marina). - Fig. 6: *P. Vitalei* Desbr. (Sicilia: Messina).

ghe, il pronoto è ancora trasverso (benchè meno che nella *Vitalei*), gli elitri meno convessi, alti posteriormente circa quanto verso la base (invece nella *Binaghii* sono nettamente più alti posteriormente che alla base). L'edeago della *Paganettii* è totalmente diverso da quello della nuova specie, cioè nella prima il tubo si allarga gradatamente, ma poco, fino ad abbracciare l'estremità della cavità eiaculatoria, poi si restringe molto rapidamente in curva ed all'apice è molto largamente arrotondato, quasi subtroncato; la parte ristretta è lunga poco più di metà della larghezza massima del tubo, i margini laterali sono stretti, mentre la parte apicale arrotondata è quasi completamente chitinizzata.

La *Ps. Silvestrii* ha rostro nettamente più lungo che largo, decisamente conico inferiormente, antenne più corte, funicolo molto più robusto, con articoli 3°-7° fortemente trasversi, molto coartati; tubo dell'edeago a lati quasi conicamente convergenti dalla base quasi fino all'apice e quivi largamente arrotondato-subtroncato, largo circa la metà della larghezza massima del tubo, tutta la sua marginatura, compresa cioè quella apicale, è stretta.

Questa nuova specie è stata raccolta vagliando il terriccio ai piedi degli ulivi, dal mio caro amico e collega Giovanni Binaghi, al quale con piacere la dedico, anche a titolo di ringraziamento per le sei figure di edeagi, che tanto avvalorano le mie descrizioni.

**Pseudomeira Doderoi** n. sp.

*Ps. Vitalei* Desbr. *antennis brevioribus et robustioribus, funiculi articulis 3°-7° transversis, coarctatis, elytris disco deplanatis, lateribus subparallelis, facile distinguitur.*

♂. *Angustior; pronoto latitudine aequilongo: holotypus.*

♀. *Pronoto parum transverso: allotypus.*

Patria: Sicilia (Pachino, 13/17-VI-1906, leg. A. Doderò); i due tipi nella mia collezione.

Il tubo dell'edeago è più stretto che nella *Vitalei*, ha lati paralleli per circa i  $3/4$  della sua lunghezza, poi si restringe a forma di ogiva con punta smussata; la parte ogivale è lunga quanto la massima larghezza del tubo. Nella *Vitalei*, come ho già detto descrivendo la *Ps. Binaghii*, i margini del tubo prima sono divergenti, poi si incurvano, determinando una punta quasi semiellittica.

Antenne piuttosto robuste, scapo quasi subitamente ingrossato verso la base, leggermente curvato, nettamente più grosso all'apice degli articoli 3°-7° del funicolo; questo relativamente breve, il suo 1° articolo è notevolmente ingrossato, nettamente più largo del 2°, leggermente obconico, al massimo  $1\frac{1}{2}$  volte più lungo che largo e lungo quanto il 2° più il 3°; 2° articolo circa lungo quanto largo, obconico, largo ben poco più dei seguenti, nettamente più corto che 3° e 4° sommati; articoli 3°-7° tutti di uguale larghezza, trasversi, coartati; clava brevemente ovale, largamente arrotondata alla base, molto appuntita anteriormente, lunga come gli articoli 6°-7° sommati.

Rostro un poco più lungo che largo, inferiormente a lati paralleli, fra le antenne circa  $1\frac{1}{2}$  volte più largo del diametro longitudinale degli occhi, fronte un poco meno di 2 volte più larga del rostro fra le antenne. Occhi molto allungati.

Pronoto moderatamente arrotondato ai lati, di solito nel ♂ lungo quanto largo, nella ♀ leggermente trasverso. Elitri con omeri tagliati obliquamente, a partire dagli omeri e fino alla declività posteriore paralleli lateralmente, alla base obliquamente troncati singolarmente, le due troncature angolosamente convergenti verso la regione scutellare, fortemente appiattiti sul dorso, perpendicolarmente declivi posteriormente, alti all'inizio della declività quanto verso la base; molto nettamente striato-punteggiati, le strie superficiali, molto strette, i punti nelle stesse almeno del doppio più larghi delle strie, molto allungati, cioè del doppio più lunghi che larghi, distanti l'uno dall'altro più della rispettiva lunghezza; interstrie con una serie di setole abbattute a metà, di mediocre lunghezza, leggermente clavate, nettamente curvate.

La *Ps. Doderoi* si distingue facilmente dalle altre cinque specie calabro-sicule per la forma degli elitri, appiattiti sul dorso, a lati paralleli fino alla declività posteriore, gli omeri tagliati obliquamente (1), lo scapo robusto, relativamente poco attenuato alla base, gli occhi molto allungati, fortemente appiattiti. Dalla *Vitalei* differisce inoltre principalmente perchè in questa il rostro inferiormente è conico, il pronoto nettamente trasverso nei due sessi,

(1) Per la forma degli elitri, *Doderoi* potrebbe essere aggruppata con *Reitteri* Vitale, *Pfisteri* Stierl., *exigua* Stierlin.

le strie più larghe, più profonde, i punti nelle stesse poco più larghi delle strie, profondi, quasi quadrati, distanti fra loro poco più della rispettiva lunghezza.

Differisce dalla *Silvestrii*, perchè questa ha rostro notevolmente conico inferiormente, pronoto trasverso, strie punteggiate più larghe, più profonde, con punti tondeggianti; il tubo dell'edeago quasi esattamente conico ed all'apice largamente arrotondato-subtroncato.

La *Paganettii*, a differenza delle altre specie in oggetto, ha setole erette sulle interstrie elitrali, inoltre si distingue dalla *Doderoi* perchè ha rostro alquanto più largo che lungo, alquanto conico inferiormente, fronte molto larga, le strie punteggiate degli elitri più larghe e più profonde, ma i punti in esse più confusi. Il tubo dell'edeago ha lati leggermente divergenti per circa i  $3/4$  della sua lunghezza, poi si restringe molto rapidamente in curva ed all'apice è molto largamente arrotondato.

La *Ps. obscura* ha rostro più largo, più corto, conico inferiormente, pronoto fortemente trasverso con punteggiatura foveiforme, strie elitrali profonde, con punti grossi, rotondi; nella stessa il tubo dell'edeago ha lati paralleli per circa i  $2/3$  della sua lunghezza, poi conicamente convergenti, all'apice esso è molto largamente arrotondato, quasi troncato.

*Ps. Binaghii* si distingue da *Doderoi* perchè ha funicolo sottile, clava allungata, subfusiforme, rostro alquanto conico inferiormente, fronte molto larga, strie punteggiate profonde, i loro punti molto vicini, le setole sulle interstrie più lunghe, più erette; nella stessa il tubo dell'edeago ha lati rettilinei e convergenti per circa i  $2/3$  della sua lunghezza, poi si restringe con curva leggiera e finisce in punta arrotondata.

Delle sei specie qui considerate, *Binaghii*, *Paganettii*, *Silvestrii* vivono in Calabria, *obscura* si trova in Calabria ed in Sicilia, *Doderoi*, *Vitalei* abitano in Sicilia soltanto; ma io conosco due altre specie sicule di *Pseudomeira* (di una di esse mi è sconosciuto il ♂), sulle quali non mi intrattengo ulteriormente, in attesa di chiarire il vero essere della *Meira sicula* Desbr. L'Autore la paragona alla *latiscrobs* Desbr., (1) quindi dovrebbe aver descritto una *Heteromeira*; però il complesso dei caratteri, che egli le ha attribuito, mi fa pensare che possa trattarsi di una *Pseudomeira*, forse uguale ad una delle due sopra accennate.

***Pseudomeira transversicollis* n. sp.**

*Ps. insulari* Desbr. *simillima*; *differt autem antennis evidenter longioribus et paullo tenuioribus, clava parum longiore et sensim angustiore, subfusiformi; rostro infra parum conico, pronoto valde transverso, grosse, profunde foveolato-subvariolo-punctato, elytris profundius striato-punctatis, interstriis setis longioribus, semierectis, ornatis.*

♂. *Elytris parum angustioribus et tantulum brevioribus: holotypus.*

♀. *Elytris lateribus subparallelis: allotypus.*

**Patria:** Sardegna (Quartu S. Elena, loc. cl., Corongiu, Seurgus, Flumini, leg. Lostia); i due tipi sono nella mia collezione.

(1) Per questo motivo in altra parte di questo lavoro ho compreso *sicula* fra le *Heteromeira*, facendo anche la supposizione, che essa si identifichi con *neapolitana* Faust.



E' estremamente simile a *Ps. insularis*; ma, quantunque io non conosca il ♂ di questa, sono convinto che non si tratti di una sua sottospecie, per analogia a quanto si verifica in tutte le specie affini, nelle quali a differenze esteriori piccole fa riscontro sempre una struttura molto diversa dell'edeago. Sono caratteri che si rimarcano molto nella *transversicollis* la punteggiatura profonda, foveiforme, quasi variolosa del pronoto (come nel *foveithorax* Desbr., ma un poco più fitta) e la brevità del pronoto; pel resto le differenze fra la nuova specie e la *Ps. insularis* non si rilevano, che attraverso un esame minuzioso delle varie parti del corpo delle due specie e non sono tutte assolutamente costanti.

Nella *transversicollis* scapo e funicolo sono nettamente un po' più lunghi ed alquanto più gracili che nell'*insularis*; lo scapo alla base è circa di metà più stretto che all'apice, gradatamente ingrossato, uniformemente curvato; il funicolo è gracile, gli articoli 3°-7° hanno lo spessore dello scapo alla base ed il 1° articolo ne raggiunge appena la grossezza mediana; il 1° articolo è visibilmente più grosso del 2°, un po' più del doppio più lungo che largo, lungo quanto il 2° più il 3°; il 2° articolo è nettamente obconico, quasi del doppio più lungo che largo, lungo un po' più di metà del 1° ed un pochino più corto che 3° e 4° sommati; il 3° è poco più lungo che largo, obconico-arrotondato, appena più stretto del 2°, poco ma nettamente più lungo del 4°; gli articoli 4°-7° gradatamente più corti e nettamente distaccati, il 4° lungo quanto largo, gli articoli 5°-7° leggermente trasverso-arrotondati; clava stretta, subfusiforme, lunga quasi quanto gli articoli 5°-7° sommati, moderatamente appuntita.

Nella *insularis* lo scapo verso la base è ben poco più stretto che all'apice, cioè l'ingrossamento graduale è pressochè insignificante; funicolo più robusto, il 1° articolo ben poco più grosso del 2°, del doppio più lungo che largo, un pochino più corto che 2° e 3° sommati; il 2° è subcilindrico, circa 1½ volte più lungo che largo, lungo al massimo quanto la metà del 1°, un poco più corto che 3° e 4° sommati; il 3° è un po' più lungo che largo, obconico, appena più stretto del 2°, largo circa quanto il 4°; gli articoli 4°-7° nettamente trasversi, tutti uguali sia in lunghezza che in larghezza, molto vicini fra loro; clava ovale, evidentemente più grossa che in *transversicollis*, appena più lunga degli articoli 6°-7° sommati, molto fortemente appuntita.

Rostro della *transversicollis* ben poco più lungo che largo alla base, visto di fronte inferiormente alquanto conico, fra le antenne poco più largo che il diametro longitudinale degli occhi, fronte relativamente stretta, cioè circa 1½ volte più larga del rostro fra le antenne. Pronoto fortemente trasverso, con punteggiatura densa, profonda, grossa, subvariolosa ed interstizi convessi, largo anteriormente quanto posteriormente, leggermente arrotondato ai lati. Elitri subtruncati alla base, con omeri arrotondati, poco pronunziati, ai lati dopo gli omeri leggermente arrotondati, moderatamente convessi, fortemente punteggiato-striati, i punti quadrati, fra loro molto vicini, interstrie convesse, provviste di setole semierette, brevi, clavate, alquanto irregolarmente uniseriate.

Nella *insularis* il rostro, visto di fronte, inferiormente a lati subparalleli, fra l'inserzione delle antenne alquanto più largo del diametro longitudinale degli occhi, fronte circa 1½ volte più larga del rostro fra le anten-



ne (proporzioni come in *transversicollis*, ma la fronte è più larga che nella stessa, perchè il rostro fra le antenne è più largo). Pronoto poco trasverso, con punteggiatura superficiale, non variolosa, un po' più rada che nella *transversicollis*, un pochino più stretto anteriormente che alla base. Elitri obliquamente troncati alla base, le due troncature convergenti ad angolo abbastanza profondo verso la regione scutellare, con omeri tagliati obliquamente, dopo gli omeri a lati subparalleli fino alla declività posteriore, talvolta quasi appiattiti sul dorso, abbastanza leggermente striato-punteggiati, i punti allungati, distanti fra loro circa quanto la loro lunghezza, interstrie un po' meno convesse che nella *transversicollis*, provviste di setole molto abbattute ed anche un po' più corte che nella detta specie.

Il tubo dell'edeago nella *Ps. transversicollis* ha lati conicamente convergenti per oltre i  $2/3$  della sua lunghezza poi gli stessi diventano paralleli e si mantengono sempre tali fino all'apice, dove il tubo è subtroncato essendo la troncatura molto leggermente curva, nella troncatura esso è meno di metà più stretto che alla base.

La *Ps. transversicollis* differisce dalla *muscorum* perchè questa ha rostro un po' più stretto, inferiormente a lati subparalleli, visto di fronte, fra le antenne più stretto, anche la fronte un po' più stretta, il pronoto circa lungo quanto largo, con punteggiatura rada e superficiale, gli elitri notevolmente convessi, con omeri nettamente tagliati obliquamente, dagli omeri in poi arrotondati ai lati in modo evidente, interstrie più abbondantemente provviste di setole quasi erette, un poco più lunghe e meno curve. Le antenne hanno approssimativamente lo stesso spessore nelle due specie paragonate, ma nella *muscorum* tutti gli articoli del funicolo sono più corti, il 2° nettamente più corto che 3° e 4° sommati, gli articoli 3°-7° subglobosi e tutti della stessa larghezza. Il tubo dell'edeago nella *muscorum* ha lati leggermente divergenti per i  $3/4$  della sua lunghezza, poi è molto rapidamente ristretto-arrotondato ed all'apice nel mezzo termina in punta netta ma brevissima, la parte ristretta del tubo è più breve della sua larghezza massima.

Come ho già detto, non conosco il ♂ della *Ps. insularis*; Hustache mi ha mandato come ♂ di questa specie un esemplare della *muscorum*, che indubbiamente è molto simile ad *insularis*, ma che ne differisce, perchè ha rostro un po' più lungo, fra le antenne poco più largo del diametro degli occhi e largo la metà della larghezza della fronte (invece nell'*insularis* il rostro fra l'inserzione delle antenne è nettamente più largo del diametro degli occhi e largo la metà della larghezza della fronte, perciò fronte visibilmente più larga che nella *muscorum*), il 3° articolo del funicolo globoso, la clava allungata, poco appuntita, col 1° articolo cupuliforme e più lungo dei seguenti sommati (mentre nell'*insularis* il 3° articolo del funicolo è più lungo che largo, obconico, la clava ovale, molto appuntita, col 1° articolo molto arrotondato e largo alla base, appena lungo quanto i seguenti presi insieme), gli elitri più leggermente striato-punteggiati, le setole delle interstrie quasi erette, mentre nell'*insularis* le setole sulle interstrie sono fortemente abbattute. Poichè ritengo improbabile che quest'ultima differenza, molto vistosa, abbia potuto sfuggire ad Hustache, ne deduco che la vera *insularis* deve essergli rimasta sconosciuta.

Della *muscorum* conosco esemplari di Aleria, Bocognano ed altri di località imprecisata, ivi compreso quello in oggetto; della *insularis* ho a di-

sposizione 3 ♀ ♀, determinate da Deville, ed una proveniente dalla collezione Jekel con questo nome, tutte colla generica indicazione di cattura nella Corsica. Nella collezione Dodero una ♀ della *transversicollis* porta il nome « *curticollis* Mars. », che Deville mette in sinonimia di *insularis*. (1)

La *Ps. foveithorax* Desbr. ha vestitura costantemente bianco-grigiastra, antenne più lunghe, 2° articolo del funicolo poco più corto del 1°, 4° ancora nettamente più lungo che largo, setole sulle intestrie molto abbattute, bianche, tubo dell'edeago a lati paralleli fino all'apice, quivi arrotondato e con una brevissima punta nel mezzo. Della *foveithorax*, ritenuta finora specie endemica della Corsica, Dodero ha raccolto un esemplare nella Sardegna settentrionale (Sassari: Capo di Caccia, III-1910).

#### *Heteromeira proxima* n. sp.

*H. variegata* Solari *antennis tenuioribus, scapo parum curvato, funiculo longiore, clava angustiore, rostro paullo tenuiore, lateribus subtus sinuato, elytris sensim longioribus, lateribus parum rotundatis, setis interstriarum multo brevioribus, disco adpressis, fere inconspicuis, distinguitur.*

♂. *Paullo minor, elytris brevioribus (holotypus).*

Patria: Sardegna (Aritzo, leg. G. Krüger); anche 2 ♀ ♀ della collezione Dodero, prese nella stessa località il 30-V-1902 ed il VI-1910; olotipo ed allotipo nella mia collezione.

Antenne abbastanza gracili; scapo leggermente curvato, gradatamente ingrossato; 1° articolo del funicolo poco più stretto dello scapo all'apice, un po' più grosso del 2°, circa 1½ volte più lungo che largo, obconico, poco più corto che 2° e 3° sommati; il 2° obconico, notevolmente più lungo che largo, lungo circa la metà del 1°, appena percettibilmente più largo del 3°, di 1/3 circa più corto che 3° e 4° presi insieme; il 3° ben poco più lungo che largo, largo quanto i seguenti; gli articoli 4°-7° obconico-trasversi, bene separati l'uno dell'altro, tutti di uguale larghezza; clava ovale-allungata, moderatamente appuntita, subfusiforme, stretta (cioè larga circa 2 volte la larghezza del 7° articolo), lunga quanto gli articoli 5°-7° sommati.

Nella *variegata* invece le antenne sono abbastanza robuste, lo scapo specialmente è molto grosso, fortemente curvato; il 1° articolo del funicolo molto più stretto dello scapo all'apice, nettamente più grosso del 2°, poco più lungo che largo, un po' rigonfio, evidentemente più corto che 2° e 3° sommati; il 2° obconico, poco più lungo che largo, notevolmente più largo del 3°, lungo circa la metà del 1°, considerevolmente più corto che 3° e 4° sommati; gli articoli 3°-7° molto avvicinati, tutti della stessa larghezza, il 3° lungo quanto largo, leggermente obconico, gli altri arrotondato-trasversi; clava largamente ovale, bene appuntita, larga circa 3 volte la larghezza del 7° articolo del funicolo, lunga poco più che 6° e 7° sommati.

La *proxima* ha rostro relativamente stretto, un po' più lungo che largo alla base, visibilmente meno largo anteriormente (compresi i pterigi) della fronte compresi gli occhi, inferiormente a lati notevolmente sinuosi nel mez-

(1) Nell'Abeille 10 (1872), p. 86, figura un *Peritelus brevicollis* Seidl., sinonimo di *curticollis* Marseul. Questo nome è riprodotto nei Cat. Heyden, Reitter & Weise 1891 e 1906; ma Deville (Cat. Col. Corse, p. 410), accerta che *brevicollis* Seidlitz è un nome nudo.

zo, i margini interni degli scrobi descrivono due linee convergenti verso il mezzo della fronte, sopra notevolmente convesso, mentre la fronte è piana. onde fra la stessa e la base del rostro si determina una notevole insellatura. Pronoto visibilmente trasverso o circa lungo quanto largo, notevolmente più largo alla base che anteriormente, un po' angolosamente arrotondato lateralmente, confusamente punteggiato, i punti superficiali, piccoli, abbastanza fitti. Eltri ovoidi, circa  $1\frac{1}{2}$  volte più lunghi che larghi, singolarmente troncati alla base, le troncature oblique e leggermente convergenti verso la regione scutellare, moderatamente convessi, perpendicolarmente declivi posteriormente, alti all'inizio della declività posteriore quanto alla base, un pochino più larghi alla base della base del pronoto, poco arrotondato ai lati, omeri arrotondati, notevolmente svaniti, strie punteggiate abbastanza forti, i punti piuttosto grandi, tondeggianti, distanti fra loro più del loro diametro; interstrie provviste di setole molto corte, molto abbattute, regolarmente uniseriate, le quali, se viste dall'alto, nella metà posteriore degli eltri appaiono squamiformi, invece nella metà basale sono invisibili.

Nella *variegata* il rostro è un po' più largo, largo anteriormente circa quanto la fronte compresi gli occhi, inferiormente a lati paralleli, i margini interni degli scrobi sono paralleli, sopra piano e posto quasi al livello della fronte, cosicchè alla sua base non si nota alcuna insellatura. Occhi fortemente convessi, più sporgenti. Pronoto lungo quanto largo, fortemente e regolarmente arrotondato ai lati, ristretto alla base quanto anteriormente. Eltri un poco più corti, leggermente smarginati insieme alla base e qui larghi quanto la base del pronoto, più fortemente arrotondati ai lati, omeri più fortemente arrotondati, più pronunziati.

Tubo dell'edeago, nella *proxima*, stretto e lungo, più di 5 volte più lungo che largo, di profilo poco curvato nella parte basale, quasi piano nella metà anteriore, a margini paralleli per quasi  $\frac{3}{4}$  della sua lunghezza, poi un pochino allargato, quivi i margini sono leggermente curvi e, convergendo man mano più fortemente, formano una punta arrotondata all'apice; la parte appuntita è un po' più lunga della massima larghezza del tubo; la marginatura chitinoso del tubo è dappertutto ugualmente stretta, lo stesso è interamente percorso da un solco, che si fonde e si confonde colla cavità ejaculatoria.

Nella *variegata* il tubo è più corto e più largo, più robusto, circa 4 volte più lungo che largo, uniformemente e fortemente curvato, i suoi lati sono paralleli per circa  $\frac{2}{3}$  della sua lunghezza, poi divergono molto leggermente mantenendosi rettilinei fino all'immediata vicinanza dell'apice, da qui con forte curva vanno a raggiungere la sua troncatura apicale, la quale è larga quanto è largo il tubo alla base; in altre parole, il tubo non ha alcuna punta, anzi è alquanto dilatato nella parte apicale prima della troncatura finale. Il tubo non ha solco mediano, essendo completamente chitinoso; soltanto verso l'apice resta libera e scoperta la cavità ejaculatoria, quasi rotonda, nettamente delimitata al suo inizio; la marginatura del tubo è larga, ma più larga ai suoi lati che nella troncatura apicale.

*H. neapolitana* Faust ha rostro con margini inferiori sinuosi, insieme con i pterigi nettamente più stretto della fronte misurata insieme agli occhi, come nella *proxima*, ma un po' più robusto, con margini interni degli scrobi paralleli; occhi un po' più grandi, meno convessi; scapo più grosso, abba-



stanza fortemente clavato, all'apice molto più grosso degli articoli 4°-7° del funicolo, il 1° articolo di questo molto più grosso del 2°, il pronoto fortemente arrotondato, le setole sulle interstrie molto abbondanti, erette. Anche qui il tubo dell'edeago non ha alcuna punta, ma è totalmente solcato nel mezzo ed ha lati paralleli fino all'apice, dove è fortemente e regolarmente arrotondato, cioè senza accenno ad una troncatura; la sua marginatura è uniforme e dappertutto ugualmente stretta.

*H. squamulata* Reiche ha pure margini inferiori del rostro sinuosi, ma scapo fortemente curvato, clavato, gracile, funicolo molto corto, gli articoli 3°-7° arrotondati, moniliformi, pronoto piccolo, elitri del doppio più larghi del pronoto, troncati insieme alla base, paralleli lateralmente dagli omeri fino alla declività posteriore, percorsi da strie punteggiate larghe, profonde, molto regolari, i punti fittissimi, confluenti quasi non intaccano i margini delle strie. Il complesso di questi caratteri e la vestitura degli elitri danno a questa specie un aspetto inconfondibile. Non ne conosco il ♂.

Non istituisco paragoni colle altre due *Heteromeira* della Corsica (*latiscrebs*, *Damryi*), perchè sono molto incerto sul loro vero essere (1), come ho già detto; posso peraltro asserire, che l'edeago di ambedue è nettamente diverso da quelli della *proxima*, della *variegata* e della *neapolitana*.

*Meira sassariensis* Desbr. (Ann. Soc. Ent. Fr. 1888, Bull. p. 206), che l'Autore paragona al *Leptosphaerotus setuliferus* Desbr. (Bull. Acad. Hipp. 1870, p. 75), dell'Algeria, è una *Dolichomeira*, in base ad esemplari topotipici (stando al nome impostole), raccolti a Sassari da Damry e da lui distribuiti con tale nome.

#### *Heteromeira Zariquieyi* n. sp.

*Elongata, dense squamulata; antennis robustis, scapo subclavato, fortiter curvato, funiculi articulo 1° parum incrassato, sequentibus parum angustioribus, aequilatis, clava breviter ovata; rostro robusto, latitudine longiore, subtus lateribus parallelis, supra late sulcato, sulco in frontem continuato, inter antennarum insertionem fronte dimidio circiter angustiore; fronte remote hispido-setosa; oculis majusculis, elongatis, modice prominulis; pronoto latitudine longiore, convexo, medio subsulcato, antice posticeque aequilato, lateribus modice rotundato, sat confertim granulato, granulis setam erectam ferentibus; elytris latitudine plus duplo longioribus, basi conjunctim subangulato-emarginatis, humeris oblique rotundatis, post humeros et usque ad declivitatem posticam lateribus parallelis, postice sat longe rotundato-attenuatis, supra deplanatis, concinne punctato-striatis, interstriis convexis, uniseriato-setosis, setis longis, parum clavatis et paullo reclinatis; pedibus robustis, femoribus anticis clavatis, antice intus sat fortiter emarginatis.*

♂. *Tibiis anticis intus valde incurvis.*

♀. *Latet.*

Patria: Spagna (Catalogna: Figueras, X-1915, leg. Dr. R. Zariquiey, olo-tipo (coll. mea); Coll de Cannes, presso Ollot, leg. Prof. H. Franz, paratipo).

(1) Una di queste da Desbrochers era stata determinata: *muscorum*; ad essa si riferisce quanto Sainte-Claire Deville scrive di esemplari della *muscorum* della mia collezione



Secondo il mio sistema, la nuova specie va inserita fra le *Heteromeira*, perchè ha rostro nettamente diviso dal capo, occhi convessi, sporgenti, scrobo che si arresta nettamente lontano dall'occhio, il suo margine esterno nettamente curvo; ma si distingue a prima vista da tutte le specie descritte, per gli elitri lunghi, a lati paralleli, appiattiti sul dorso, obliquamente declivi posteriormente, il pronoto stretto e molto lungo, le zampe robuste, le tibie anteriori del ♂ curvate, l'appendice squamulata dello scrobo tanto sviluppata, che raggiunge la fronte, e così profonda, da rendere fortemente angoloso fino all'altezza della fronte il suo margine interno. Nelle altre *Heteromeira* manca l'appendice dello scrobo ed il rostro è arrotondato fra la fine dello scrobo e la fronte.

Antenne robuste; scapo fortemente curvato, circa del doppio più largo all'apice che alla base, quasi clavato e molto più grosso all'apice del 1° articolo del funicolo; questo è alquanto più grosso del 2°, circa del doppio più lungo che largo, obconico; il 2° obconico, circa 1/2 volte più lungo che largo, lungo un po' più di metà del 1°, circa 1/3 meno lungo che 3° e 4° sommati; il 3° obconico-arrotondato, un tantino più lungo che largo e lungo quanto il 7°, gli altri lunghi quanto larghi; gli articoli 2°-7° tutti di uguale larghezza, provvisti di setole lunghe quanto la larghezza degli articoli che le portano; clava brevemente ovale, moderatamente appuntita, larga quasi quanto 3 volte la larghezza del 7° articolo del funicolo, lunga quanto gli articoli 6°-7° sommati.

Occhi alquanto allungati, convessi, moderatamente sporgenti. Rostro alquanto più lungo che largo alla base, ben diviso dal capo, inferiormente a lati paralleli, sopra piano, con depressione mediana sulciforme, man mano più stretta, la quale, continuata sulla fronte, raggiunge il vertice del capo. Fronte circa di metà più larga del rostro fra l'inserzione delle antenne, provvista di setole, ispide, lunghe, abbastanza numerose ma bene isolate, vertice abbondantemente coperto di sole squamule, molto piccole, molto diverse da quelle che si trovano sulla fronte frammiste a setole, cosicchè fra vertice e fronte v'è una netta delimitazione rettilinea, come nelle altre specie del genere.

Pronoto stretto, alla base largo circa quanto un elitro, di 1/3 più lungo che largo, moderatamente arrotondato ai lati, alla base largo quanto anteriormente, notevolmente convesso, abbastanza densamente coperto di piccoli granuli setigeri, che sotto determinati angoli visuali appaiono ombelicati; i granuli nel mezzo del pronoto lasciano libera una stretta striscia, che ha l'aspetto di un solco molto superficiale, le setole sono quasi erette e visibilmente più corte di quelle delle interstrie.

Elitri più del doppio più lunghi che larghi, leggermente smarginati insieme alla base, la smarginatura leggermente angolosa nel mezzo, appiattiti sul dorso alquanto obliquamente declivi posteriormente, obliquamente arrotondati agli omeri, subito dopo a lati paralleli fino alla declività posteriore, successivamente arrotondato-ristretti fino all'apice, cosicchè formano una parte appuntita, lunga quanto la loro massima larghezza; nettamente striato-punteggiati, i punti superficiali, piccoli, distanti fra loro più del loro diametro; interstrie convesse, provviste di una serie di setole, leggermente clavate, pennate all'apice, poco inclinate, lunghe un poco meno della larghezza

dell'interstria. Zampe robuste, femori anteriori nettamente clavati nel mezzo e con successiva smarginatura abbastanza profonda.

Tubo dell'edeago fortemente curvato, a lati conicamente convergenti quasi fino all'apice, poi improvvisamente ristretto ad angolo nettamente pronunziato; la porzione angolosa è lunga un po' meno della base del triangolo, tracciata idealmente fra gli angoli basali; il tubo alla base del triangolo è di metà più stretto che alla propria base, i suoi margini sono fortemente chitinosi, inizialmente molto larghi si restringono man mano e nella punta triangolare sono uniformemente stretti.

Come ho già fatto rilevare, *Zariquieyi* non ha affini fra le specie del genere *Heteromeira*, onde è superfluo l'istituire degli speciali paragoni colle stesse; la sua statura è considerevolmente superiore a quella della *latiscrobs*.

#### *Meira Straneo* n. sp.

*M. suturella* Fairm. *antennis brevioribus et parum crassioribus, scapo haud clavato, parum curvato, fronte latiore, oculis majoribus et minus convexis, elytris longioribus, lateribus paullo rotundatis, humeris rotundato-prominulis, minus convexis, praecipue autem setis elytrorum in totum reclinatis, distinguitur.*

♂. Latet.

Patria: Italia (Abruzzo: Sella di Corno, m. 1400, 21-X, leg. L. Straneo): una sola ♀ (olotipo), nella mia collezione.

Facilmente distinguibile da tutte le *Meira* conosciute per le setole degli elitri totalmente abbattute, aderenti al fondo.

Scapo alquanto più grosso che nella *suturella*, poco stretto alla base, gradatamente poco ingrossato, non clavato, poco curvato; funicolo un po' più robusto, nettamente più corto; 1° articolo poco ingrossato, poco meno del doppio più lungo che largo, poco più grosso del 2°, lungo quanto 2° e 3° sommati; 2° subquadrato, 3° pressochè uguale al precedente, 4°-7° fortemente arrotondato-trasversi; tutti gli articoli molto vicini fra loro, così che se ne valutano difficilmente le dimensioni e la forma, tanto più perchè essi (specialmente i primi 4) sono abbondantemente provvisti di squamule allungate, pluristriate, e di setole corte, totalmente abbattute, che ne mascherano le giunture; clava lunga quanto gli articoli 6°-7° sommati, poco appuntita, un po' più grossa.

Nella *suturella* lo scapo alla base è di metà più stretto che all'apice, clavato, fortemente curvato; il 1° articolo del funicolo molto più grosso del 2°, circa 1½ volte più lungo che largo, un pochino più corto che 2° e 3° presi insieme; il 2° è subcilindrico, appena più lungo che largo, il 3° quadrato, gli altri globosi, tutti gli articoli sono nettamente individuabili colla lente; i primi 3 squamulati e setolosi, come nella *Straneo*, gli altri provvisti solamente di setole completamente aderenti al fondo; clava un pochino più stretta ed anche un po' più lunga.

Pronoto nella *Straneo* un poco trasverso, leggermente arrotondato lateralmente, molto confusamente punteggiato, i punti radi, grossi, rotondi, molto superficiali; rostro un po' più robusto; fronte larga, del doppio più larga del rostro fra l'inserzione delle antenne; occhi un po' più grandi ed alquanto meno convessi. (Nella *suturella* la fronte è poco più di 1½ volte

più larga del rostro fra le antenne, gli occhi sono molto piccoli e fortemente convessi).

Elitri di ovale alquanto allungata, poco arrotondati lateralmente, con omeri ben pronunziati, fortemente arrotondati, insensibilmente meno larghi dopo gli omeri che all'inizio della declività posteriore, fortemente e molto brevemente arrotondati posteriormente, senza accenno alla formazione di una punta, moderatamente e regolarmente convessi, cioè circa alti alla base quanto posteriormente, a declività posteriore nettamente rientrante, piuttosto superficialmente punteggiato-striati, i punti un poco allungati, fra loro distanti più della loro lunghezza, interstrie quasi piane, almeno del doppio più larghe della larghezza dei punti, provviste di setole totalmente abbattute, della stessa forma e di uguale lunghezza di quelle della *suturella*, facilmente individuabili perchè di un colorito più chiaro di quello grigio, unicolore, della squamulazione, che maschera totalmente il fondo.

Nella *suturella* gli elitri sono brevemente ovali, con omeri quasi svaniti, fortemente arrotondati lateralmente (1), un poco arrotondato-ristretti posteriormente, un poco appuntiti a cominciare dalla declività posteriore, fortemente convessi, la loro convessità nettamente più alta posteriormente che alla base, la loro declività posteriore appena rientrante, più profondamente striato-punteggiati, i punti delle strie rotondi, fitti, distanti fra loro al massimo quanto il diametro di un punto, interstrie fortemente convesse, più strette.

E' stato ritenuto finora, che *Meira florentina* Stierl. sia una buona specie; si tratta invece di un sinonimo di *suturella*; l'edeago di una *suturella* (Cannes, ex Deville) e quello di una *florentina*, di Firenze, sono identici.

Stierlin ha caratterizzato la *florentina* (Baudi i. litt.), soltanto dicendola (l. c.) molto simile a *suturella* e *Grouvellei*, ma col pronoto più fortemente arrotondato lateralmente e più largo che in queste due specie (quasi che le stesse abbiano pronoto di uguali dimensioni!). La differente larghezza ed il maggior arrotondamento laterale del pronoto, in confronto colla *suturella*, in realtà non esistono; lo stesso Autore deve averlo riconosciuto in seguito, perchè i due tipi della *florentina* nella sua collezione sono piantati uno di fianco all'altro, in un unico bizzarro cartellino didascalico, nella cui testata si legge « Toscana » e sotto « *M. suturella* Fairm. » e sono seguiti orizzontalmente da uno etichettato « Gallia mer., type », il quale sicuramente è un tipico rappresentante della *Meira suturella*. Invero i due primi spilli della serie non portano alcuna indicazione, che attesti trattarsi della *M. florentina*, presa a Firenze od almeno in Toscana; ma io non dubito affatto di aver realmente esaminato i due tipi della *florentina*, che sono incollati di traverso su due identici cartoncini bianchi, a punta, molto stretti, mentre l'esemplare francese è incollato su cartoncino giallo, rettangolare. Aggiungo che il compianto O. Leonhard, che mi aveva mandato il suddetto materiale, mi aveva anche informato, che nella collezione Stierlin, da lui acquistata, non aveva trovato alcuna specie etichettata: *M. florentina*.

E' invece una buona specie la *Meira elongatula* Fairm., che Stierlin implicitamente aveva ritenuto essere la stessa cosa di *suturella*, non aven-

(1) Stierlin, nelle Best. Tab. IX, 1885, attribuisce a *suturella* elitri quasi paralleli ai lati; invece della *Grouvellei*, che li ha molto meno arrotondati lateralmente, dice che ha elitri ovali!



done fatto menzione nella sua citata tavola dicotomica; successivamente Sainte-Claire Deville (L'Abeille XXX-1906, p. 259) ha mantenuto *elongatula* fra i sinonimi di *suturella* e vi ha aggiunto *M. Grouvellei* Stierlin.

*Meira elongatula* differisce da *suturella* perchè ha elitri un po' meno convessi, più lunghi, meno arrotondati lateralmente, larghi posteriormente quanto subito dopo gli omeri, questi ben pronunciati, fortemente arrotondati, i punti delle strie più radi, il funicolo più lungo e più gracile, il suo 1° articolo meno ingrossato, gli articoli 6°-7° almeno lunghi quanto larghi, il pronoto lungo quanto largo, densamente e profondamente punteggiato, poco arrotondato lateralmente (2), le tibie anteriori del ♂ più lunghe, molto nettamente curve (invece nel ♂ della *suturella* sono quasi rette; non ripeto qui quant'altro ho già detto sopra di quest'ultima).

Il tubo dell'edeago è più lungamente appuntito, la punta un po' più stretta, i margini chitinosi dello stesso sono ugualmente larghi dappertutto, il suo profilo nella metà basale è quasi piano ed in quella apicale è più fortemente curvato che in quello della *suturella*; in questa invece il tubo è uniformemente e fortemente curvato dalla base, i suoi margini laterali sono molto larghi per buon tratto e soltanto all'altezza del foro ejaculatorio diventano stretti come nella *elongatula*, la parte appuntita è un po' più corta ed anche più larga. (3)

Anche della *Grouvellei* Leonhard mi ha mandato in comunicazione il materiale della collezione Stierlin; si tratta precisamente di 3 esemplari, portati da 2 spilli, piantati orizzontalmente nel caratteristico cartellino didascalico, nella cui testata è scritto «Nizza» e sotto «*M. Grouvellei* Strl.»; il 1° spillo, con un solo esemplare, è privo di qualsiasi indicazione; il 2° porta due esemplari, incollati su cartoncini, ed una etichetta, in carta bianca, colla scritta a stampa «Menton-Grouvelle». Il primo esemplare ha squamulazione unicolore, negli altri due la squamulazione elitrale è screziata, conformemente a quanto l'Autore ne dice nella tavola dicotomica. Nessun dubbio può sussistere, che questi due esemplari, della località classica, siano i tipi della *Grouvellei* e che l'indicazione «Nizza» si riferisca all'esemplare portato dal primo spillo. I tre esemplari in oggetto sono incollati su tre cartoncini bianchi, identici, onde è presumibile, che Stierlin li abbia avuti tutti da Grouvelle e li abbia messi insieme, ritenendoli appartenenti alla stessa specie. Così è veramente, perchè salvo la differenza nel colorito della squamulazione, tutti hanno la stessa forma degli elitri e del pronoto, la stessa punteggiatura di questo, come l'ha la *elongatula* da me caratterizzata sopra e per la quale Fairmaire ha scritto: «espèce voisine de *M. suturella*, mais... beaucoup plus allongée, à antennes plus grêles, surtout le funicule, et plus longues» e, nella diagnosi, «*elongata*, fusca, indumento luteo-griseo tecta».

(2) Si noti che Stierlin nella descrizione originale (Mitth. Schw. Ent. Ges. VI-1885, p. 255) ha attribuito alla *Grouvellei* funicolo più lungo e più gracile che nella *suturella*, e che nella tavola sinottica ha scritto, che *Grouvellei* ha pronoto lungo quanto largo, densamente e profondamente punteggiato, a lati pochissimo arrotondati, mentre nella *suturella* il pronoto è indistintamente punteggiato, più largo che lungo.

(3) Ho descritto l'edeago della *suturella* in base a quello di 1 ♂ da Cannes (leg. Deville), 1 da Savona (leg. Naldi), 2 da Noli (leg. Naldi), 1 da Cassano-Spinola (Piemonte, leg. Moro), 3 circond. Pisa, 3 da Firenze e dintorni; quello della *elongatula* su 1 ♂ da Castelneau (Hérault, leg. Lavagne) ed 1 ♂ della Francia, ex Merkl.



In conclusione, la sinonimia delle specie discusse è la seguente:

1. *suturella* Fairm. (1859)

syn. *minima* Stierl. (1861)

syn. *minuta* Stierl. (1882)

syn. *florentina* Stierl. (1885), ex typis!

2. *elongatula* Fairm. (1859)

syn. *Grouvellei* Stierl. (1885), ex typis!

La *Meira suturella* è stata catturata in molte località della Liguria costiera (Alassio, Castelbianco-Albenga, Finalpia, Noli, Savona, Albisola, Genova e dintorni, Ruta, La Spezia, Ameglia) ed a Carcare (leg. Bigliani); della Toscana la conosco delle seguenti: Tombolo, Collesalveti, Pisa, Cascina, Bagni di Lucca, Firenze e dintorni, Le Piastre (Pistoia), Pergine (Arezzo), Monte Argentario (Orbetello), Is. Giglio; inoltre l'ho del Piemonte (Casano-Spinola). Secondo Porta vive anche nella Venezia Tridentina (*suturella*), nell'Emilia e nel Lazio (*florentina*).

Della *Meira elongatula* conosco soltanto un esemplare italiano, ♀, (Noli, VI, leg. M. Naldi); devo però aggiungere che le indicazioni di quel compianto Collezionista non sempre erano attendibili.

Non discuto *Meira vauclosiana* Desbr., *Fagniezi* Desbr., *Stierlini* Deville (delle quali *M. Baudii* Stierl. è una stretta parente), perchè ne ho a disposizione un materiale troppo scarso; constato soltanto, che gli edeagi di queste quattro entità sono diversi l'uno dall'altro, mentre nella *suturella* l'edeago si mantiene di forma costante, pur avendo questa specie un'area di distribuzione, di gran lunga più estesa di quella delle altre specie nominate.

---

FABIO INVREA

LA *CHRYISIS BELLULA* DI GUÉRIN MÉNEVILLE

## ED UNA ERRATA SINONIMIA

*(Hymenoptera Chrysididae)*

F. E. Guérin Méneville nella *Revue Zoologique* del 1842 (1) ha descritto dell'isola di Madagascar la *Chrysis bellula* che successivamente A. Mocsary, nella sua grande Monografia del 1889 (2), con una interpretazione forse affrettata, ha messo in sinonimia con la *Chr. sinuata* Dahlb. (*ex parte*) e colla *Chr. sinuosa* Dahlb., seguito dopo di allora da tutti gli autori.

Come è noto la collezione dei Crisidi del Guérin, dopo la morte dell'entomologo francese, venne acquistata da Giovanni Gribodo il quale, a sua volta la legò a me insieme all'intero ricco materiale di questa Famiglia che egli aveva, nella sua lunga e operosa carriera di studioso, radunato. Possiedo perciò un Tipo e due Paratipi che hanno servito al Guérin per la descrizione della *Chr. bellula* e sono conseguentemente in grado di rilevare l'errore nel quale il Mocsary è caduto interpretando male il diverso senso delle parole usate dal Guérin, da una parte, dal Dahlbom, dall'altra, nel compilare le loro descrizioni.

Ho già cercato in una pubblicazione del 1948 (3) di mettere in evidenza un tale equivoco, facendo notare, con una sommaria descrizione delle caratteristiche cromatiche, le forti differenze che esistono tra la *bellula* Guér. e le *sinuosa-sinuata* Dahlb., entr'ambe queste ultime descritte dell'Africa meridionale, avendo il Mocsary preso abbaglio proprio sulla distribuzione dei colori.

Ma poichè vedo che nella magistrale monografia dei Crisidi del Sud Africa che E. B. Edney (4) ha recentemente portato a compimento — dando agli studiosi un prezioso strumento per superare le non lievi difficoltà che si incontrano per la identificazione dei Crisidi africani, — viene, nella Parte II, *Holonychinae* (Occ. Pap. of the Nat. Mus South Rhodesia N. 17, p. 423), mantenuta la sinonimia stabilita dal Mocsary, con precedenza naturalmente per il nome dato dal Guérin, credo necessario di riprendere la questione e di precisare in modo completo il vero carattere della *Chr. bellula* Guér., separando questa specie dalle *Chr. sinuosa* e *sinuata* di Dahlbom colle quali non ha nulla a che fare.

(1) Guérin Méneville M. F. E., Description de quelques Chrysidides nouvelles. *Revue Zoologique* par la Société Cuvierienne, 1842, pp. 144-150.

(2) Mocsary A., *Monographia Chrysididarum orbis terrarum universi*, Budapest, 1889, p. 296.

(3) Invrea F., I « Tipi » dei Crisidi descritti dal Guérin Méneville. *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova*, Vol. LXIII, 1948, p. 259.

(4) Edney E. B., The *Holonychinae* (Fam. *Chrysididae*) of South Africa. *Occasional Papers of the National Museum of South Rhodesia*, N. 13, pp. 168-205; N. 17, pp. 403-452; N. 17, pp. 532-539; N. 19, pp. 543-673 (1947-1954).

E anzitutto riproduco integralmente la descrizione del Guérin Ménéville:

« *C. bellula*. D'un beau vert doré très-brillant à reflets d'or jaune; une tache sur le vertex, milieu du mésothorax, une grande tache à la base des premier et second segments de l'abdomen et tout le troisième d'un beau

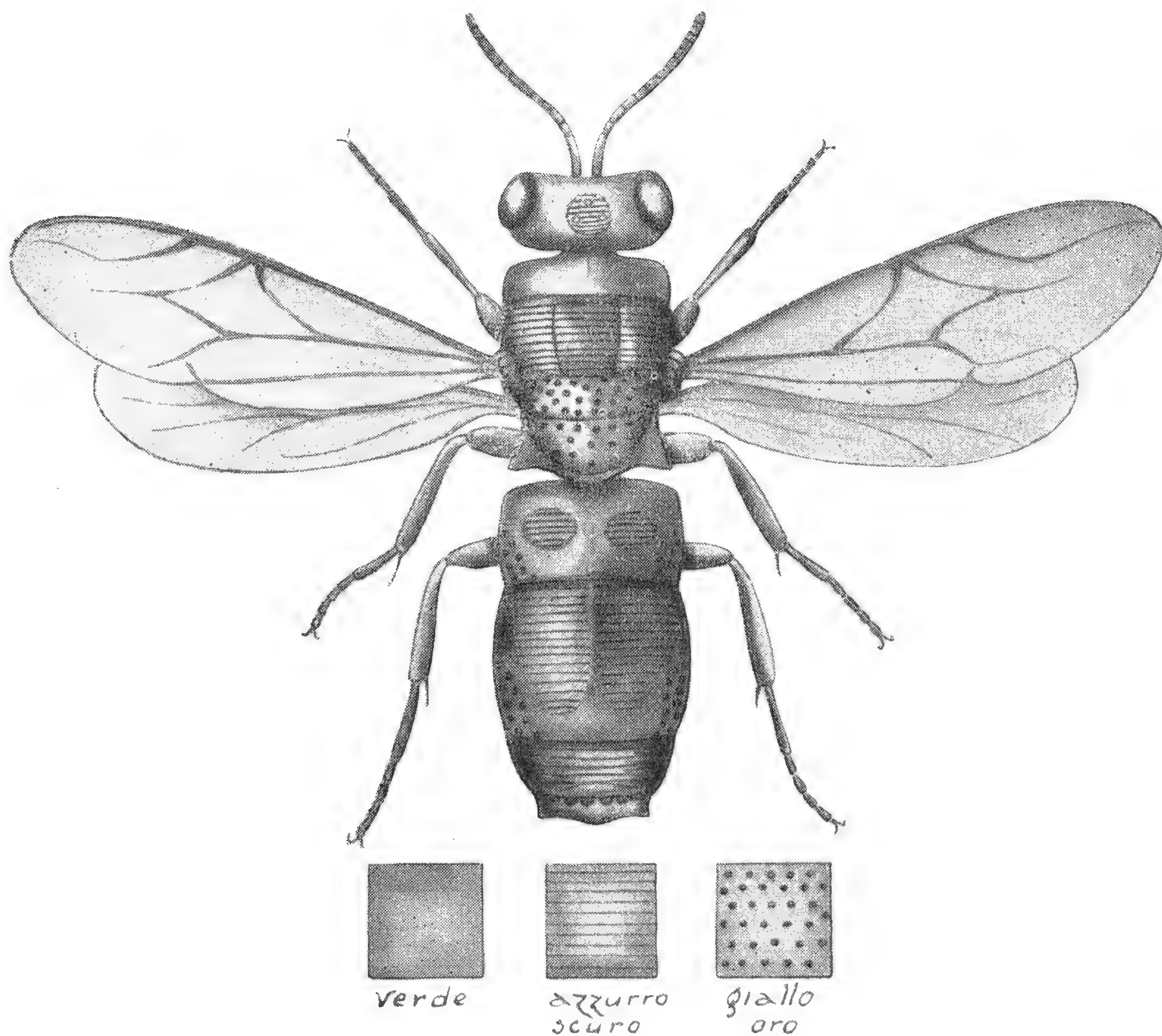


Fig. 1. - *Chrysis bellula* Guér. Disegno schematico indicante, con segni convenzionali, la distribuzione dei colori.

bleu vif. Dernier segment sans dentelures au bord, mais un peu sinueux, avec les angles latéraux assez prononcés; offrant une bordure verte avant la rangée de points enfoncés. Côtés des deux segments précédents d'un doré des plus brillants à reflets de feu. Antennes noires avec le trois premiers articles d'un vert bleu. Pattes vertes à tarsi roussâtres, la cellule radiale (5) fermée. Dessous vert doré (mâle et femelle). Long. 7 à 8 mill., hab. Madagascar ».

Questa descrizione, come succedeva frequentemente presso gli autori di un secolo fa, è molto sommaria e, per di più, anche qua e là imprecisa. Esa-

(5) Così scritto nel testo per errore di stampa.

minando i tre esemplari tipici, tra loro conformi, provenienti dalla collezione Guérin attraverso la collezione Gribodo, si nota subito l'inesattezza, almeno nel senso odierno, della frase « milieu du mesothorax... d'un beau bleu vif » perchè *tutto intero* il mesotorace è di tale colore con solo una leggera tendenza all'azzurro un poco verdastro verso i margini esterni delle aree laterali. In realtà non possiamo rimproverare al Mocsary di aver creduto azzurra solo l'area mediana. Ma l'equivoco maggiore è stato sulle parole « d'or jaune » e « doré a reflets de feu » che il Mocsary ha assimilato all'« aureus » del Dahlbom. Questi con tale termine (6) intendeva generalmente il rosso dorato come quello che forma il colore fondamentale delle *Chrysis dichroa*, *viridula*, *bidentata* etc., mentre per il Guérin quei suoi termini sovracitati stanno a significare giallo dorato o colore dell'oro giallo, come l'esame del Tipo dimostra. A conferma di quanto ho affermato lo stesso Mocsary (l. c. pag. 237), nello stabilire la sinonimia di cui parliamo, riportata per intero la descrizione della *sinuosa-sinuata* fatta dal Dahlbom e, comunicando in nota di averne visto un esemplare, aggiunge: « *illud tamen exemplaribus majoribus Chrysis viridulae (bidentatae Linn.) haud insimilis est; punctatura ubique fortiore et mesonoti lobo medio segmentoque secundo margine basali late violascenti-cyaneo pictis* ». In sostanza il Mocsary intendeva, colla sua *bellula*, una *Chrysis* del colore della *viridula*, eccettuate le indicate parti azzurre. Il Guérin se avesse voluto indicare un colore come quello delle due specie del Dahlbom avrebbe scritto « rouge doré » o « rouge de feu », come ha fatto per le *Chr. Miegii*, *Graelsii*, *igniventer*.

Aggiungo ancora che la descrizione del Guérin è molto imprecisa, per non dire errata, nell'indicazione delle zone azzurre dell'addome della *bellula*. L'autore dice infatti: « ... une grande tache à la base des premier et second segments de l'abdomen... ». In realtà il tergite del primo anello del gastro ha due macchie mediane appaiate azzurro scure, nettamente separate tra loro, su sfondo verde e non una sola macchia grande basale. Il secondo tergite è azzurro invece nella sua maggiore estensione, dalla base in direzione dell'apice, come è indicato nel disegno schematico del presente lavoro. Non si capisce come l'autore abbia potuto riunire in una comune dizione due zone cromatiche così diverse di forma e di ampiezza. Eppure tutti tre gli esemplari tipici sono conformi: varia solo leggermente l'ampiezza dell'intervallo tra le due macchie del primo tergite. Nè è pensabile che la descrizione possa riferirsi ad altra forma, previa una confusione tra i Tipi. Possiedo gli esemplari tipici di tutte le specie del Guérin, eccettuato l'*Hedychrum viride* (= *Holopyga gloriosa* var. *viridis*), e nessuno offre tutte le altre caratteristiche contenute nella descrizione della *Chr. bellula*.

Tutto questo premesso, penso sia conveniente rifare interamente, sull'esemplare tipico, la descrizione della *Chrysis bellula* Guérin. Aggiungo che, non avendo io fatto studi speciali sulla fauna dei Crisidi del Madagascar e dell'Africa centro-meridionale, mi limito a rilevare l'errore sinonimico, lasciando ad altri il compito di accertare se la *Chr. bellula* Guér. sia stata successivamente ridescritta con altro nome e di indagare a quale specie possa riferirsi la descrizione fatta dall'Edney col nome errato di *bellula* Guér.

(6) Dahlbom A. G., Hym. Europ., Vol. II, 1854, p.146, 257 etc



**Chrysis (Gonochrysis) bellula** Guérin

*Chrysis bellula* Guérin, 1842, Revue Zoologique, p. 142.

*Chrysis bellula* Invrea, 1948, Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, LXIII, p. 259.

nec *Chrysis bellula* Mocsary, 1889, Monogr. Chrysid., p. 296.

nec *Chrysis bellula* Edney, 1950, Occ. Pap. Nat. Mus. South Rhod., N. 17, p. 423.

nec *Chrysis sinuata* Dahlbom, 1845, Dispos. Spec. Hym., p. 12.

nec *Chrysis sinuosa* Dahlbom, 1854, Hym. Europ., II, p. 153.

Lungh. mm.  $7\frac{1}{2}$  -  $8\frac{1}{2}$ .

**Colorazione:** Colore fondamentale verde vivo brillante con tendenza al verde dorato più o meno vivace. Sono di conseguenza verdi: il capo compresa la faccia ed eccettuata una macchia azzurra circolare sul vertice includente i tre ocelli; lo scapo interamente e i due primi articoli del funicolo delle antenne solo superiormente; il torace, eccettuati il mesonoto azzurro, lo scutello e il postscutello giallo dorati; il primo urotergite visibile, escluse superiormente due macchie ovali trasversali azzurre e lateralmente due macchie di colore giallo oro sui margini postico-laterali; una stretta fascia apicale sul secondo urotergite acutamente allargata nel centro verso l'innanzi e più ampiamente sui lati, e suffusa quivi d'oro giallo a guisa di macchie al suo estremo postico-laterale; una stretta fascia trasversale sul terzo urotergite al di sopra della serie delle foveole per tutta la larghezza del tergite stesso; tutta intera la parte inferiore del corpo, eccettuate due macchie appaiate oblique nere sul secondo urosternite; le zampe con eccezione dei tarsi che sono di colore marrone chiaro.

Sono di un azzurro vivo piuttosto scuro: una macchia circolare sul vertice includente gli ocelli ed estendentesi leggermente all'infuori di essi; l'intero mesonoto con le aree laterali assumenti un riflesso un poco azzurro verdastro solo sul loro lembo esterno sopra le tegole; le tegole: due macchie trasversali ovali sul dorso del primo urotergite separate tra loro da uno spazio uguale al loro minor diametro; il secondo e terzo urotergiti, eccettuate le parti verdi descritte più sopra.

Sono giallo dorate (non rosso dorate): lo scutello e il postscutello; due macchie sfumate approssimativamente rotondeggianti e piuttosto grandi sui lati del primo urotergite; due macchie simili e omologhe sugli estremi postico-laterali della fascia verde del secondo urotergite. Sono inoltre leggermente soffusi di riflessi d'oro giallo la faccia e la fronte sopra la carena e qua e là il pronoto lungo i margini, mentre esso tende al verde azzurastro nella sua parte centrale.

Funicolo delle antenne bruno, mandibole bruno chiare, ali ialine, appena debolmente ma uniformemente ombreggiate.

**Morfologia.** Clipeo irregolarmente, ma abbastanza fortemente punteggiato-fossulato, rilevato nel mezzo un poco a chiglia, col margine apicale largamente ma poco profondamente sinuato. Cavità facciale profonda e larga, di forma subtrapezoidale, densamente striata trasversalmente con le strie arcuate in senso debolmente concentrico, e canaliculata nel centro in senso longitudinale. Carena facciale ben evidente, sensibilmente arcuata, raggiungente lateralmente quasi i margini degli occhi e quivi incurvata all'in sù e prolungata in modo notevole parallelamente agli occhi stessi fino quasi all'altezza dell'ocello anteriore. Fronte sopra la carena fortemente puntato-reticolata con grossi e fitti punti rotondi e profondi, a fondo concavo, lucidi. Vertice

e occipite con la stessa punteggiatura, ma più regolare e con le fossette un poco più piccole. Guancie corte, però appena percettibilmente più corte del terzo articolo del flagello delle antenne, irregolarmente puntato-reticolate. Il secondo articolo del funicolo delle antenne è lungo quasi tre volte la sua larghezza, circa una volta e mezza la lunghezza del primo e il doppio di quella tanto del terzo che del quarto.

Dorso del torace puntato-reticolato, con punti un poco più grandi di quelli del vertice sul mesonoto, mentre sono più grandi di tutti sullo scutello e sul postscutello, ove raggiungono quasi la grandezza di una metà degli ocelli. Questa punteggiatura, come quella del capo, è densa, regolare, profonda e cogli intervalli tra i punti molto rilevati. Solco mediano del pronoto debole e quasi indistinto. Regione pleurale normale con debole punteggiatura, i solchi e le carene distinti, senza denti salienti. Denti posticolaterali dell'epinoto triangolari col margine posteriore quasi lineare, appena percettibilmente concavo, e l'apice subacuto.

La punteggiatura degli urotergiti è meno regolare di quella del torace e come questa assai grande, ma più spaziata sul primo, molto minore e meno profonda sul secondo, con punti sempre più piccoli verso il margine apicale e molto più radi, con intervalli piani sui lati. Il terzo tergite ha punteggiatura molto irregolare, ancora più piccola, fitta, coriacea, compresa quella della piattaforma apicale. Traccie di una debole carena vi sono sugli urotergiti secondo e terzo. I lati di quest'ultimo sono subrettilinei, con una debolissima convessità quasi indistinta.

Le fossette del terzo tergite (*foveae*) sono in numero di otto, grandi, quasi perfettamente rotonde, a fondo azzurro lucido, disposte in una linea quasi dritta. Lunghezza della piattaforma apicale due volte superiore al diametro delle *foveae*. Orlo estremo del margine bruno nerastro, notevolmente convesso, con due angoli ben pronunciati ai lati, quasi a forma di denti subrettangolari.

*Località.* Madagascar, (teste Guérin Méneville l. c.), 3 ♀ ♀. L'esemplare tipico porta un cartellino di mano del Guérin: « *Chrysis bellula*. Guér. Rev. Zool. 1842, Madagascar (type) ». Uno dei due paratipi ha un cartellino pure autografo: « Mad. Mouat. », e l'altro un cartellino autografo con « Madag. ». Il Guérin cita il maschio e la femmina, senza indicare il numero degli esemplari, mentre i tre Cotipi appartengono al sesso femminile. Si deve pensare che l'Autore abbia preso abbaglio o che il Tipo ♂, nelle vicende del materiale, non esclusi attacchi di antreni, prima che la collezione divenisse proprietà dell'Ing. Gribodo, sia andato perduto.

Ringrazio la Signorina Maria Dominica Valle per l'accurato disegno schematico che illustra la presente nota.

## EINE HETEROPTEREN-AUSBEUTE VOM MONTE AETNA

VON EDUARD WAGNER, Hamburg

## I. EINLEITUNG

Das Material, das Herr Graf F. Hartig und Frau Baronin I. von Griesheim in den Jahren 1948 und 49 auf dem Monte Aetna sammelten, enthielt 196 Heteropteren-Arten. Sie verteilen sich auf die einzelnen Familien wie folgt:

1.	Familie	Cydnidae	3	Arten
2.	»	Scutelleridae	6	»
3.	»	Pentatomidae	23	»
4.	»	Coreidae	26	»
5.	»	Pyrrhocoridae	2	»
6.	»	Lygaeidae	38	»
7.	»	Berytidae	4	»
8.	»	Tingidae	7	»
9.	»	Reduviidae	5	»
10.	»	Nabidae	4	»
11.	»	Anthocoridae	8	»
12.	»	Miridae	56	»
13.	»	Hydrometridae	1	»
14.	»	Gerridae	3	»
15.	»	Veliidae	1	»
16.	»	Saldidae	2	»
17.	»	Notonectidae	2	»
18.	»	Corixidae	5	»

196 Arten

Unter diesen Arten ist eine Reihe von bisher unbekannten, die im 3. Teil dieser Arbeit beschrieben werden, zum Teil auch bereits beschrieben werden konnten:

*Stygnocoris breviceps* E. Wagn. Soc. Scient. Fenn. Comm. Biol. XIII, 1953:6-7.

*Oxycareus longiceps* n. sp.

*Gampsocoris seidenstückeri* E. Wagn. Nachr. Natur. Mus. Aschaffbg. XLV, 1954:37-40.

*Anthocoris castaneae* n. sp.

*Phytocoris italicus* E. Wagn. Nachr. Natur. Mus. Aschaffbg. XLII, 1954:21-23.

*Leptopterna griesheimae* E. Wagn. Boll. Ass. Rom. Ent. VII, 1952, 4:25-27.

*Orthotylus sicilianus* E. Wagn. Beitr. z. Ent. IV, 1954:469-70.

*Platycranus hartigi* E. Wagn. Ent. Berichten XIII, 1951:364-66.

*Psallus aetnicola* n. sp.

*Gerris italicus* n. sp.

Bei einer Anzahl weiterer Arten wichen die Stücke vom Aetna so weit von den Tieren aus anderen Gebieten ab, dass sie als neue Unterarten betrachtet

und auch beschrieben werden mussten. Es handelt sich dabei um die folgenden Formen:

- Sciocoris cursitans pallidicornis* nov. subsp.
- Phyllomorpha laciniata brevispina* nov. subsp.
- Spilostethus equestris sicilianus* nov. subsp.
- Saldula arenicola cataniana* nov. subsp.
- Sigara nigrolineata siciliana* nov. subsp.

Von diesen Neubeschreibungen sind 7 Arten und sämtliche 5 Unterarten vermutlich Endemica:

- Oxycareus longiceps* n. sp.
- Anthocoris castaneae* n. sp.
- Gampsocoris seidenstückeri* E. Wagn.
- Leptopterna griesheimae* n. sp. E. Wagn.
- Orthotylus sicilianus* n. sp.
- Platycranus hartigi* E. Wagn.
- Psallus aetnicola* n. sp.
- Tuponia hartigi* n. sp.

Ein weiteres Endemicum ist *Sehirus micans* Horv. Das Gleiche gilt für *Alloeotomus aetneus* Costa. Diese Art ist jedoch bisher zu *A. gothicus* Fall. gestellt worden, weil man ihre Artberechtigung nicht erkannt hatte. Sie ist aber eine gute Art; wie im 3. Teil dieser Arbeit nachwiesen wird.

Damit hätten wir in der Ausbeute 9 endemische Arten, das wären 4,5%, rechnet man jedoch die endemischen Unterarten hinzu, so erhöht sich diese Zahl auf 14 oder 7,2%.

Es gibt daneben eine Reihe von Arten, die nahezu endemisch sind. Ihre Verbreitung geht entweder nur wenig über Sizilien hinaus, wie bei:

- Grypocoris costai* Reut. (Sizilien und Süditalien)
- Sthenarus pusillus* Reut. (Sizilien und Süditalien)
- Gerris italicus* n. sp. (Sizilien und Süditalien)
- Velia mülleri* Tam. (Sizilien und Süditalien)
- Phytocoris italicus* E. Wagn. (Sizilien und Italien)

oder die Verbreitung geht auch nach Westen etwas weiter, wie bei:

- Strongylocoris obscurus* Rmb. (Sizilien, Spanien)
- Macrotylus lutescens* Reut. (Sizilien, Spanien)
- Sigara scripta* Rmb. (Sizilien, Süditalien, Spanien)

oder die Arten kommen auf Sizilien und anderen Inseln vor:

- Sciocoris sideritidis* Woll. (Sizilien, Kanaren)
- Stygnocoris breviceps* E. Wagn. (Sizilien, Zypern)

und die Rasse *Tingis griseola miscella* Horv. (Sizilien, Sardinien, Algier). Eine Art kommt nur in Südfrankreich und auf Sizilien vor: *Tuponia unicolor* Scott; doch bedarf es noch der Bestätigung, dass hier wirklich nur 1 Art vorliegt, was dem Verfasser jedoch zweifelhaft erscheint.

Rechnet man diese 12 Arten = 6% hinzu, so hat man 21 Arten = 10,8% mit sehr geringer Verbreitung, die der Fauna des Aetna ein besonderes Gepräge verleihen. Von den restlichen 174 Arten gehört der weitaus grösste Teil der mediterranen Fauna an. Es sind das 112 Arten = 57,5% der Gesamtzahl. Da je-



doch eine Reihe von eurosibirischen und holopalaäarktischen Arten mediterrane Rassen ausgebildet haben, müsste man diese ebenfalls zum mediterranen Teil der Ausbeute rechnen. Dabei handelt es sich um:

a) mediterrane Rassen

*Sehirus dubius melanopterus* Horv. (holopal.)  
*Eurydema ornatum christophi* Jak. (holopal.)  
*Bothrostethus annulipes sabulicola* Horv. (eurosib.)  
*Tingis cardui cognata* Fieb. (holopal.)  
*Orius niger niger* Wff. (eurosib.)  
*Calocoris norvegicus vittiger* Reut. (eurosib.)  
*Notonecta obliqua meridionalis* Poiss. (holopal.)

b) endemische Rassen:

*Sciocoris cursitans pallidicornis* n. sbsp. (eurosib.)  
*Spilostethus equestris sicilianus* n. sbsp. (holopal.)  
*Saldula arenicola cataniana* n. sbsp. (holopal.)  
*Sigara nigrolineata siciliana* n. sbsp. (eurosib.)

Rechnet man diese 11 Arten zum mediterranen Teil der Ausbeute, so würde dieser 123 Arten = 63%, also fast zwei Drittel umfassen.

Aber auch die oben erwähnten 112 Arten zeigen noch eine deutliche Gliederung. Nicht alle von ihnen sind über die ganze mediterrane Subregion verbreitet.

Von ihnen kommen 18 im östlichen Mittelmeergebiet nicht mehr vor und werden daher als westmediterran bezeichnet.

*Legnotus fumigatus* Horv.  
*Aelia cognata* Fieb.  
*Holcostethus analis* Costa  
*Melanocoryphus gibbicollis* Costa  
*Macropterna convexa* Fieb.  
*Metopoplax ditomoides* Costa  
*Raglius minusculus* Reut.  
*Scolopostethus brevis* Saund.  
*Neides aduncus* Fieb.  
*Phytocoris femoralis* Fieb.  
*Phytocoris exoletus* Costa  
*Charagochilus weberi* E. Wagn.  
*Deraeocoris punctum* Rmb.  
*Gerris cinereus* Put.

Von diesen Arten finden die meisten in Italien die Ostgrenze ihrer Verbreitung. Bei *Legnotus fumigatus* Costa, *Neides aduncus* Fieb., *Phytocoris femoralis* Fieb. reicht diese bis zum Balkan, *Charagochilus weberi* kommt bis Steiermark vor. Ob *Phytocoris exoletus* Costa auf dem Balkan vorkommt, erscheint mir zweifelhaft; die von dort gemeldete var. *albicans* Reut. ist vermutlich eine andere Art; im östlichen Mittelmeerraum kommt die Art nicht vor; die dort gefundenen Stücke gehören anderen Arten an. Ob die Art in Südfrankreich und Spanien wirklich vorkommt, ist ebenfalls fraglich. Eine Durchsicht der Sammlungen Puton, Noualhier, Rey und Perrier förderte nicht ein einziges französisches Stück der Art zutage. Dagegen zeigte sich, dass alle diese Autoren als

*Ph. exoletus* eine Art auffassten, die in Südfrankreich sehr häufig ist und deren Klärung demnächst an anderer Stelle erfolgen wird.

8 weitere Arten = 4,1% kommen nur im nördlichen Teil des Mittelmeergebietes vor und fehlen in Nord-Afrika:

*Odontotarsus purpureolineatus* Rossi

*Aelia rostrata* Boh.

*Gonocerus acuteangulatus* Gz.

*Bothrostethus annulipes* Costa

*Rhyparochromus dilatatus* H. S.

*Dionconotus cruentatus* Brullé

*Platycranus erberi* Fieb.

*Orthocephalus ferrarii* Reut.

während 1 Art aus Nord-Afrika stammt und in Süd-Europa nicht vorkommt:

*Sigara vermiculata* Put.

Die übrigen mediterranen Arten (86=44%) sind über das ganze Mittelmeergebiet verbreitet und viele von ihnen sind nordwärts bis Mittel-Europa und ostwärts bis Turkestan, eine sogar bis Sibirien vorgedrungen.

Da die endemischen und fast endemischen Arten ja ebenfalls der mediterranen Fauna angehören, könnten wir auch sie zum mediterranen Teil der Ausbeute rechnen. Dann würde sich die Zahl der mediterranen Arten auf 133 und ihr Anteil an der Ausbeute auf 68% erhöhen.

Andererseits finden sich in der Ausbeute auch Arten, die aus der euro-sibirischen Subregion stammen und bis ins Mittelmeergebiet vorgedrungen sind.

Es handelt sich dabei um 29 Arten, das sind 14,5%. Auch diese Zahl ist verhältnismässig hoch. Viele dieser eurosibirischen Arten kommen nur im westlichen Teil der Subregion vor und fehlen im nördlichen Asien. Unter ihnen waren einige bisher noch nicht im Mittelmeergebiet festgestellt:

*Ortholomus punctipennis* H. S.

*Kleidocerys resedae* Pz.

*Phytocoris reuteri* Saund.

2 der eurosibirischen Arten zeigen auf Sizilien eine deutliche Rassenbildung:

*Sigara nigrolineata* Fieb.

*Sciocoris cursitans* Fall.

27 Arten = 14% sind holopalaäarktisch und 5 Arten = 2,5% müssen als holarktisch betrachtet werden. Auch unter den holopalaäarktischen Arten sind 3, die durch endemische (2) oder mediterrane (1) Rassen vertreten werden:

*Spilostethus equestris* L.

*Tingis cardui* L.

*Saldula arenicola* Sz.

2 der Arten = 1% gelten als Cosmopoliten:

*Nezara viridula* L.

*Nabis capsiformis* Germ.

Aber diese beiden Arten bewohnen nur die warmen Regionen der Erde und machen daher im palaäarktischen Raum durchaus den Eindruck mediterraner Arten. Auf Sizilien wurden sie nur in Höhen bis zu 600m festgestellt.

Es ergibt sich also die folgende Zusammensetzung der Ausbeute:

Endemisch	9 Arten	=	4,5 %
fast endemisch	12 »	=	6 %
Mediterran	112 »	=	57,5 %
Eurosibirisch	29 »	=	14,5 %
Holopaläarktisch	27 »	=	14 %
Holarktisch	5 »	=	2,5 %
Cosmopoliten	2 »	=	1 %

Auch die vertikale Verbreitung der Arten wurde untersucht. Dabei wurden 3 Höhenzonen unterschieden. Die 1. Zone reicht vom Meeresspiegel bis 800m, die 2. Zone von 800m-1800m, die 3. Zone von 1800m bis zum Gipfel. Von den 195 Arten der Ausbeute wurden 93=47,6% in der 1. Zone, 146=74,9% in der 2. und nur 10=5% in der 3. Zone festgestellt. Dieser Unterschied in der Artenzahl hat mehrere Gründe. Die geringere Artenzahl in der 1. Zone beruht einerseits darauf, dass diese Zone zum grossen Teil Kultursteppe ist und daher eine weit geringere Zahl von Pflanzenarten beherbergt. Daher sind die Wirtspflanzen vieler Wanzenarten hier nicht vorhanden. Andererseits wird sich in den folgenden Ausführungen zeigen, dass viele Arten nur in der 2. Zone die klimatischen Verhältnisse vorfinden, die für ihr Fortkommen erforderlich sind. Die geringe Zahl der Arten in der 3. Zone hat ihren Grund vor allem darin, dass hier der Pflanzenwuchs sehr gering ist. Aber diese Zone ist augenscheinlich auch am wenigsten besammelt worden. So lassen sich denn die Sammelergebnisse in der 3. Zone kaum auswerten.

Es ist aber durchaus nicht so, dass alle auf dem Aetna festgestellten Arten auf eine dieser 3. Zonen beschränkt sind. Viele von ihnen kommen in 2. Zonen vor. Dagegen ist die Zahl der Arten, die in allen 3. Zonen gefunden wurden sehr gering (3). Von diesen ist *Platycranus hartigi* E. Wagn. ein Endemium und wird weiter unten besprochen. Die beidem anderen Arten (*Carpocoris fuscispinus* Boh. und *Spilostethus pandurus* Scop.) haben ein ausserordentlich grosses Verbreitungsgebiet - erstere Art ist holopaläarktisch, die zweite bewohnt das Mittelmeergebiet, Turkestan und kommt ausserdem in der äthiopischen, der orientalischen und der australischen Region vor. Derartig weit verbreitete Arten haben in der Regel auch die Fähigkeit, sich unter abweichenden klimatischen Bedingungen zu halten.

41 Arten kommen sowohl in der Zone 1 als auch in der Zone 2 vor, unter ihnen sind 28 mediterran, 9 holopaläarktisch bzw. holarktisch und 4 eurosibirisch. Sowohl in Zone 2 als auch in Zone 3 wurden 7 Arten festgestellt, von ihnen sind 3 mediterran und 4 holopaläarktisch bzw. holarktisch. Auf die Zone 1 beschränkt sind 49 Arten, auf Zone 2=95 Arten und auf Zone 3 keine Art. Von den eurosibirischen Arten kommen 26 in der Zone 2 (800-1800m) vor, also alle diese Arten mit nur 3 Ausnahmen. Von diesen 3 Ausnahmen sind 2 Wasserwanzen (*Sigara nigrolineata* Fieb. und *Gerris thoracicus* Schumm.); erstere ist sogar in einer endemischen Subspecies vertreten. Die 3. Ausnahme, *Lygus cervinus* H. S. ist in nur einem Exemplar in 200m Höhe festgestellt. Danach lässt sich ohne Uebertreibung sagen, dass die eurosibirischen Arten sich fast ohne Ausnahme in der 2. Zone finden. Diese Feststellung ist durchaus nicht überraschend, denn auch andere Gebirge des Mittelmeergebietes beherbergen in dieser Höhe eurosibirische Arten. Nur wenige der

eurosibirischen Arten kommen auch noch in etwas geringerer Höhe vor. Bis 600m herab konnten festgestellt werden:

*Piezodorus lituratus* F.

*Mesocerus marginatus* L.

*Orius niger* Wff.

*Megacoelum beckeri* Fieb.

Aber diese Erscheinung kann darauf beruhen, dass an einzelnen Stellen des Aetna die klimatischen Verhältnisse bereits von 600m Höhe an das Fortkommen dieser mehr nördlichen Arten gestatten. Ueber 1800m hinaus wurden keine eurosibirischen Arten festgestellt. Das besagt aber bei einer Zahl von nur 10 Arten in dieser Zone garnichts. Es ist durchaus möglich, dass entsprechende Lebensbedingungen vorhanden wären.

Auch die endemischen Arten fanden sich ohne Ausnahme in der mittleren Zone. Nur *Platycranus hartigi* E. Wagn., von dem ein sehr umfangreiches Material vorliegt, wurde in je 1 Exemplar am Nordhang in nur 750m Höhe und am Südhang in 2400m Höhe gefangen. Gegenüber einer Gesamtzahl von über 150 Exemplaren spielen diese beiden Tiere jedoch keine ausschlaggebende Rolle. Auch bei *Alloeotomus aetneus* Costa ist ein einzelnes Tier ausserhalb der 2. Zone in 2400m Höhe gefunden. Bei den endemischen Rassen liegt die Sache ähnlich. Auch sie wurden vorzugsweise in der 2. Zone gefunden. Die Küstenform *Saldula arenicola cataniana* n. sbsp. und die Wasserwanze *Sigara nigrolineata siciliana* n. sbsp. allerdings kommen nur in der Zone 1 vor; jedoch leben diese beiden Arten abweichenden ökologischen Verhältnissen, so dass sie für unsere Betrachtungen nicht ins Gewicht fallen. *Spilostethus equestris sicilianus* n. sbsp. kommt zwar vor allem in der Zone 2 vor, doch ist auch ein Stück in 200m Höhe gefunden worden. Doch könnte auch dies einzelne Tier eine Ausnahme sein. Auch das Verhalten der endemischen Arten ist durchaus erklärlich. Würden sie die Fähigkeit haben, sich an abweichende ökologische Verhältnisse anzupassen, so könnten sie sich auch über Sizilien hinaus ausbreiten und wären nicht mehr endemisch.

Die holopaläarktischen und holarktischen Arten sind ziemlich gleichmässig über alle 3 Zonen verteilt. In der Zone 1 machen sie 17%, in der Zone 2 17% und in Zone 3 50% des Artenbestandes aus. Von den 51 Arten, die sowohl in Zone 1 als auch in Zone 2 vorkommen, sind 12=23,9% holopaläarktisch oder holarktisch. Das beweist wiederum die grössere ökologische Valenz dieser Arten. Die folgende Tabelle gibt eine Uebersicht über die Verteilung der Arten auf die 3 Zonen:

	Gesamtzahl in Zone			Nur in Zone		
	1	2	3	1	2	3
Endemisch	1 = 1%	8 = 5,5%	1 = 10%	0 = 0%	7 = 7,5%	0 = 0%
Mediterran	67 = 72%	88 = 60,5%	4 = 40%	37 = 75%	54 = 57%	0 = 0%
Eurosibirisch	7 = 7,5%	26 = 17%	0 = 0%	3 = 6%	21 = 22%	0 = 0%
Holopaläarktisch bezw. holarktisch	16 = 17%	25 = 17%	5 = 50%	7 = 14%	13 = 13,5%	0 = 0%
Cosmopoliten	2 = 2,5%	0 = 0%	0 = 0%	2 = 5%	0 = 0%	0 = 0%
	93 = 100%	147 = 100%	10 = 100%	49 = 100%	95 = 100%	0 = 0%



Die Tabelle zeigt deutlich, dass

1. die mediterranen Arten in Zone 1 am stärksten überwiegen und ihr Ueberwiegen gegenüber den anderen Arten mit zunehmender Höhe geringer wird.
2. die eurosibirischen Arten fast ganz auf die Zone 2 beschränkt sind,
3. die endemischen Arten gleichfalls fast auf die Zone 2 beschränkt sind,
4. die holopaläarktischen und holarktischen Arten über alle Zonen gleichmässig verteilt sind und,
5. die Cosmopoliten (warmer Zonen) auf Zone 1 beschränkt sind.

Auch die Erscheinungszeit einzelner Arten zeigt gegenüber Mitteleuropa einige bemerkenswerte Abweichungen. Da sich bei einzelnen Arten die frisch entwickelten Tiere gut von älteren oder überwinterten Stücken unterscheiden lassen, kann man aus ihren Funddaten Schlüsse auf den Lebenszyklus ziehen. So ist z. B. bei *Piezodorus lituratus* F. die Stammform das frisch entwickelte Tier, es verharret in dieser Form bis zum Winter und färbt sich während der ersten Frühlingstage zur var. *alliaceus* Germ. um. Von der Art lagen 5 Exemplare der Stammform vor, die in der Zeit vom 5.7.-20.12. gefangen waren. Die var. *alliaceus* war durch 15 Exemplare vertreten, die zwischen dem 15.4. und dem 10.6. gefangen waren. Dieser Zyklus würde genau dem entsprechen, den die Art in Mitteleuropa hat. Anders liegt die Sache bei *Eurydema ornatum* L. Die Art besitzt in der var. *pictum* H. S. ein ausgezeichnetes Kriterium. Bei dieser Form handelt es sich stets um frisch entwickelte Stücke. Nach spätestens 14 Tagen verwandelt sie sich in die Stammform oder eine andere rotgefärbte Form. Im « *pictum*-Stadium » gefangene Tiere sind daher auf keinen Fall älter als 14 Tage. Bemerkenswerterweise fanden sich unter den 15 Exemplaren dieses Stadiums sowohl solche, die am 30.5. gefangen wurden als auch solche, deren Sammeldatum der 20.10. war.

Betrachtet man die übrigen Fangdaten, so erkennt man, dass sie sich in 2 Gruppen aufteilen lassen, deren 1. vom 30.5 bis 8.6. reicht, Während die 2. Gruppe zwischen dem 18.9. und dem 20.10. liegt. Hier liegt die Vermutung nahe, dass die Art auf Sizilien 2 Generationen hat, die in den oben genannten Zeiträumen auftreten. Diese Vermutung ist jedoch falsch! Im Mittelmeergebiet machen viele Arten infolge der sommerlichen Dürre und des daraus entstehenden Mangels an Nahrungspflanzen eine Ruhepause während der Sommermonate durch. Diese Sommerruhe tritt sehr oft plötzlich ein und überrascht manche Arten mitten in der Entwicklung. Sobald die herbstlichen Regenfälle einsetzen und die Vegetation es wieder ermöglicht, geht die unterbrochene Entwicklung weiter. So erklärt sich das Auftreten frischer Imagines bei manchen Arten sowohl im Frühjahr als auch im Herbst ohne dass wir darum 2 Generationen annehmen müssen. Einzelne Imagines werden auch während der Sommermonate fertig, weil ihre Nahrungsquelle infolge günstiger mikroklimatischer Bedingungen nicht versiegte. So liegen z. B. bei *E. ornatum* L. 2 Einzelfänge vor, die in der zwischen den beiden Erscheinungsperioden liegenden Zeit gemacht wurden: am 7.8. und am 15.8. Sie wurden jedoch in 1800m bzw. 1700m Höhe gemacht, wo der durch die sommerliche Dürre verursachte Nahrungsmangel vermutlich später eintrat.

Bei der nahe verwandten *Eurydema ventrale* Kol. liegen die Verhältnisse ebenso. Dort hat das frisch entwickelte Tier den Namen var. *falleni* Gski. und auch bei dieser Art tritt es nach spätestens 2 Wochen in eines der roten Stadien über. Von der var. *falleni* lagen 39 Exemplare vor, deren Fangdaten sich in gleicher Weise wie bei *E. ornatum* in zwei Perioden gliedern, deren eine im Mai und Juni, deren andere im September und Oktober liegt. Auch hier zieht sich die Entwicklung zur Imago bei einer Generation durch 5 Monate hin, da viele Tiere ein längeres Ruhestadium einschalten müssen. Es muss dabei auch betont werden, dass fast alle diese Tiere in der Zone 2 gefunden wurden und die am spätesten gefangenen Tiere in nur 750m Höhe lebten, wo sich die sommerliche Dürre vermutlich früher und für längere Zeit auswirkte als in höheren Lagen. Ueberwinterte Tiere sind bei dieser Art stets im Stadium *pectoralis* Fieb. Sie wurden in der Zeit zwischen dem 14. und dem. 23.4. gefangen (6 Exemplare).

Eigenartig liegen die Verhältnisse bei *Notostira erratica* L. Diese Art hat in Mittel-Europa 2 Generationen, die sich leicht unterscheiden lassen und von denen die Herbstgeneration (f. gen. *autumnalis* Reut.) im August erscheint, dann überwintert und im Frühjahr bis Mai lebt. Die Sommergeneration (f. gen. *erratica* L.) lebt bei uns nur während der Monate Juni und Juli. Auf dem Aetna wurde die Sommergeneration einmal in 4 Exemplaren am 8.6. gefunden und dann wieder in zahlreichen Stücken (13) in der Zeit vom 3.8. bis 4.10. Die Herbstgeneration dagegen lag in nur 1 Stück vom 22.7. vor. Es sieht danach so aus, als ob die beiden Generationen hier vertauscht wären. Eine Erklärung für diese Erscheinung konnte nicht gefunden werden. Die Herbstgeneration ist im übrigen nach Costa in Süditalien häufig. Er beschrieb sie unter dem Namen *tricostata*.

Das gleichzeitige Erscheinen von fast erwachsenen Larven und Imagines lässt stets darauf schliessen, dass das Fangdatum auch etwa die Erscheinungszeit der Imagines ist. Auch dabei scheinen sich einige Abweichungen gegenüber den Erscheinungszeiten in Mitteleuropa zu zeigen. Folgende Arten wurden gleichzeitig mit fast erwachsenen Larven festgestellt:

*Bothrostethus annulipes* Costa am 18.9.

*Alydus calcaratus* L. am 4.-18.9.

*Nabis myrmecoides* Costa am 17.6.

*Nabis feroides* Rem. am 8.8.

*Temnostethus pusillus* H. S. am 27.4.

*Psallus aetnicola* nov. spec. am 30.8.

Danach liegen die Erscheinungszeiten mit Ausnahme von *Nabis feroides* und *Psallus* entweder vor der sommerlichen Ruhepause oder danach. *Bothrostethus* und *Alydus* erscheinen auffallend spät, während *Temnostethus* und *Nabis myrmecoides* weit früher als in Mitteleuropa ihre Entwicklung beenden. Dabei könnten auch bei diesen Arten einzelne Tiere die sommerliche Ruhepause als Larven verbringen und so zu der irrigen Annahme von einer zweiten Generation bei diesen Arten führen.

Zum Schluss möchte ich noch einmal allen denen danken, die mich bei dieser Arbeit unterstützt haben, insbesondere den beiden Sammlern der Ausbeute: Frau Baronin Ida v. Griesheim und Herrn Graf F. Hartig.

## II. LISTE DER ARTEN (\*).

## 1. Familie CYDNIDAE Billbg.

1. *Legnotus fumigatus* (Costa): V e r s. o c c: Alb. Serra la Nave 1700m, 15.8.40 1 ♂ - Sonstige Verbreitung: Westmediterrane Art.
2. *Sehirus dubius* (Scop.): V e r s. s u d: Ragala 800m (Pedara) 24.5.49 1 ♀; Castagneti di Pedara 900-1100m, 26.4.49 1 ♂, 14.5.49 1 ♀, 17.6.49 1 ♀; V e r s. o c: Bivio 1700m, 2.6.49 1 ♀. Sämtliche Tiere gehörten zur var. *melanopterus* Horv. - Sonstige Verbreitung: Die Art ist holopalaäarktisch, die var. kommt jedoch nur im Mittelmeergebiet und in Ostasien vor.
3. *Sehirus micans* Horv.: V e r s. o c c.: Mte. Manfré 1400m 30.5.49 1 ♂, 9.6.49 1 ♀ - Sonstige Verbreitung: Bisher nur auf der Insel Sizilien gefunden.

## 2. Familie SCUTELLERIDAE Lap.

1. *Odontoscelis dorsalis* (F.): V e r s. s u d: Castagneti di Pedara 900-1100m, 17.6.49 2 ♂ ♂; V e r s. o c c: Alb. Serra la Nave 1700m 2 ♂ ♂, 6 ♀ ♀ 15.8.40; Pineta 1700m 18.9.49 2 ♂ ♂ 1 ♀. Die Tiere vom Aetna sind etwas dunkler und schlanker als mitteleuropäische Stücke, stimmen aber im Bau der Genitalien gut mit ihnen überein. - Sonstige Verbreitung: Mitteleuropa, Mittelmeergebiet, Turkestan, äthiopische Region.
2. *Odontotarsus purpureolineatus* (Rossi): V e r s. m e r: Mte. Vettore 1600m 29.9.49 1 ♂, 3 ♀ ♀, gestreift!; Mte. Gervasto vers. sud, dint. Pedara 950m 16.6.49 1 ♀; v e r s. n o r d: Randazzo contr. Montelaguardia 750m 20.10.48 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Mittel- und Südeuropa, Vorder- und Zentral-Asien, fehlt in Nordafrika.
3. *Eurygaster austriaca* (Schrk.): V e r s. s u d: Pedara 600m 12.6.49 1 ♂, 20.4.49 1 ♂, Castagneti di Pedara 900-1100m 17.6.49 1 ♂, 10 ♀ ♀, 1 juv., Vaglio, Mti. Silvestri 1700m 10.10.48 1 ♂. V e r s. m e r.: Mte. Vettore 1800m, 10.6.49 1 ♀. V e r s. o c c: Mte. Manfré 1400m 30.5.49 1 ♂, 1 ♀, Pineta 1700m 25.6.49 1 ♀, 1600m 30.7.49 1 ♀.  
var. *marginata* Kupka: V e r s. s u d: Castagneti di Pedara 17.6.49 2 ♂ ♂.  
var. *frischii* Gz.: V e r s. s u d: Castagneti di Pedara 17.6.49 1 ♀.  
var. *ornata* E. Wagn.: V e r s. s u d: Castagneti di Pedara 17.6.49 2 ♂ ♂; V e r s. o c c: Bivio 1700m 9.6.49 1 ♂.  
var. *communis* Fieb.: V e r s. o c c: Bivio 1700m, 9.6.49 1 ♀; Mte. Manfré 1400m 30.6.49 1 ♂; V e r s. s u d: Castagneti di Pedara 900-1100m 17.6.49 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀. - Sonstige Verbreitung: Mittel-Europa, Mittelmeergebiet, Zentral-Asien, orientalische und australische Region.
4. *Ventocoris rusticus* (F.): V e r s. s u d: Ragala 800m (Pedara) 11.6.49 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Bisher nur aus Süd-Europa bekannt.

(\*) Ueber die Arten mit einem \* hinter der Nummer finden sich in 3. Teil systematische Klarstellungen.



5. *Graphosoma semipunctatum* (F.): Sicilia orient.: Dint. Taormina, Sifone 200m 5.5.50 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Mittelmeergebiet bis Kaukasien und Turkestan.
6. *Graphosoma italicum* Muell.: Vers. sud: Pedara 600m 12.6.49 1 ♂, 2 ♀ ♀, 8.7.49 1 ♂, 1 ♀, Ragala 800m (Pedara) 11.6.49 2 ♂ ♂, 27.4.49 1 ♂, dint. Pedara 600m 25.7.48 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀, 25.9.48 5 ♂ ♂, 4 ♀ ♀, Pedara 6-900m 5.-15.7.48 2 ♂ ♂; Vers. occ: Pineta 1700m 10.6.49 1 ♂; Vers. nord: Randazzo contr. Montelaguardia 750m 20.10.48 2 ♂ ♂, 1 ♀; Catania: Plaia Pineta 27.6.49 1 ♀; Dint. Taormina: 200m 30.5.50 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Europa, Vorder-Asien, Turkestan und Sibirien, fehlt in Nord-Afrika.

### 3. Familie PENTATOMIDAE Leach.

1. *Sciocoris sideritidis* Woll.: Vers. sud: Pedara 600m 20.7.49 an *Senecio* 5 ♂ ♂, 4 ♀ ♀, 5.-15.7.47 4 ♀ ♀, 18.9.48 1 ♂, 8.7.49 3 ♂ ♂, 3 ♀ ♀, Ragala 800m (Pedara) 9.7.49 3 ♂ ♂, Sciarre di Mascalucia (Pedara) 600m 23.6.49 1 ♀, Mte. Gervasto, dint. Pedara 950m 16.6.49 1 ♀; Dint. Taormina: Sifone 200m 5.5.50 1 ♂, 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Bisher nur auf der Insel Sizilien und den Kanarischen Inseln gefunden.
2. *Sciocoris helferi* Fieb.: Vers. occ.: Alb. Serra la Nave 1700m 15.8.49 2 ♂ ♂, 4 ♀ ♀. - Sonstige Verbreitung: Mittelmeergebiet, Vorder-Asien, Turkestan.
- 3.\* *Sciocoris cursitans pallidicornis* nov. subspec.: Vers. occ: Pineta 1700m 29.7.49 2 ♂ ♂, Alb. Serra la Nave 1700m 15.8.49 9 ♂ ♂, 7 ♀ ♀. - Sonstige Verbreitung: Die Nominatrasse bewohnt Europa, Vorder-Asien und Sibirien, die neue Subspecies ist bisher nur von Sizilien bekannt.
4. *Aelia acuminata* (L.): Vers. sud: Castagneti di Pedara 9-1100m 17.6.49 1 ♀, Mte. Gervasto, dint. Pedara 950m 16.6.49 1 ♂, Pedara, Ragala 800m 23.5.49 1 ♀; Vers. mer.: Mte. Sona 1350m 13.7.49 1 ♀, Burrone Costarelli 1500m 3.8.49 1 ♂, 1 ♀, Mte. Vettore 1600m 1.10.49 1 ♀, gestreift, Canton. 1800m 20.9.49 1 ♂; Vers. nord: Randazzo contr. Montelaguardia 750m 20.10.48 1 ♂; Sicilia orient.: Lentini, F. Reina 30m 15.7.49 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Europa, Nord-Afrika, Vorder-Asien, Kaukasus, Sibirien.
5. *Aelia rostrata* Boh.: Vers. sud: Castagneti di Pedara 9-1100m 26.5.49 1 ♂; Vers. mer.: Mte. Vettore 1600m 1.10.49 1 ♂, 1 ♀, gestreift, 1800m 7.8.49 1 ♂, 1 ♀, Canton. 1890m 30.7.48 1 ♂, 1 ♀, 20.9.49 1 ♀; Vers. occ.: Mte. Manfré 1400m 30.5.49 1 ♂, contr. Omelia 1600m 4.10.49 1 ♂, 1 ♀, Pineta 1600m 21.9.49 1 ♂, 1 ♀, 1.8.48 1 ♀, 1700m 29.7.49 2 ♂ ♂, 4.-7.10.49 6 ♂ ♂, 10 ♀ ♀, an *Calamagrostis epigeios* L. und *Chrysanthemum vulgare* L. - Sonstige Verbreitung: Europa, Vorder-Asien, Kaukasus.
6. *Aelia cognata* Fieb.: Vers. sud: Castagneti di Pedara 9-1100m 17.6.49 2 ♀ ♀. - Sonstige Verbreitung: West-mediterrane Art.



7. *Neottiglossa bifida* (Costa): Sicilia orient.: Dint. Taormina, Sifone 200m 5.5.50 1 ♂, 2 ♀ ♀. - Sonstige Verbreitung: Mediterran.
8. *Neottiglossa leporina* (H. S.): Vers. sud: Mte. Faggi 1650m 17.8.49 1 ♀; Vers. mer.: Mte. Vettore 1600m 7.10.49 6 ♂ ♂, gestreift, Canton. 1890m 20.9.49 1 ♂; Vers. occ.: Pineta 1700m 8.6.49 1 ♂, 1 ♀, Albo Serra la Nave 1700m 15.8.49 1 ♂, 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Euro-sibirische Art, die auch im Norden des Mittelmeergebietes weit verbreitet ist.
9. *Stollia (Eusarcoris) fabricii* Kirk. (= *venustissimus* Schrk.): Sicilia orient.: Dint. Taormina, 200m, Torrente S. Antonio 10.4.50 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Holopalaäarktische Art.
10. *Staria lunata* (Hhn.): Sicilia orient.: Dint. Taormina, Sifone 200m 5.5.50 1 ♂, 2 ♀ ♀. - Sonstige Verbreitung: Süd-Europa, Vorder-Asien, bis Persien, Nord-Afrika?
11. *Peribalus strictus* (F.): Vers. sud: Mte. Gervasto, dint. Pedara 950m 16.6.49 2 ♀ ♀; Vers. occ.: Conf. sett. Montelaguardia, Misch Alcantara 600m 1.11.48 1 ♀, Pineta 1700m 4.10.50 1 ♂, 1 ♀, gestreift. - Sonstige Verbreitung: Mediterrane Art.
12. *Peribalus albipes* (F.): Vers. mer.: Canton. 1890m 21.9.48 1 ♀; Vers. occ.: Pineta 1700m 29.7.49 1 ♂, 31.8.49 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀, conf. sett. Montelaguardia, Misch Alcantara 600m 1.11.48 1 ♀; Vers. sud: Pedara 600m 24.9.48 1 ♀; Sicilia orient.: Taormina 200m 14.12.49 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Süd-Europa, Nord-Afrika, Vorder-Asien (mediterran?).
13. *Holcostethus analis* (Costa): Vers. sud: Castagneti di Pedara 9-1100m 5.5.49 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: West-mediterrane Art.
14. *Carpocoris fuscispinus* (Boh.): Vers. sud: Ragala 800m (Pedara) 17.4.49 12 ♂ ♂, 7 ♀ ♀, 10.5.49 1 ♂, 1 ♀, 9.7.49 1 ♀, Sciarre di Mascallucia (Pedara) 600m 23.6.49 1 ♀, Mte. Gervasto, dint. Pedara 650m 16.6.49, 1 ♂, 1 ♀, 1 juv., Pedara 600m 11.4.49 1 ♂, 24.9.48 1 ♂, 1 ♀, 600-900m 5.-15.7.49 2 ♂ ♂, 3 ♀ ♀; Mti. Rossi 800m 19.4.49 1 ♀; Vers. mer.: Mte. Vettore 1600m 29.9.49, an *Chrysanthemum vulgare* L. 2 ♂ ♂, 1 ♀, 1.10.49, gestreift, 1 ♂, 3 ♀ ♀, Canton. 1890m 29.9.48 1 ♂ Picc. Rifugio 2504m 24.8.48 1 ♀; Vers. occ.: contr. Ome-  
lia 1500m 4.10.49 1 ♂, Pineta 1700m 30.5.49 1 ♂, 26.6.49 1 ♂, 1 ♀, 8.6.49 1 ♀, 29.7.49 1 ♂, 4.10.49 3 ♀ ♀, 5.11.49 1 ♀, 1600m 29.7.48 1 ♂, 30.7.48 1 ♂, 1 ♀, 3.8.48 1 ♀ an *Chrysanthemum vulgare* L.; Vers. nord: Randazzo, contr. Montelaguardia 750m 20.10.48 1 ♂, 2 ♀ ♀, conf. sett. Montelaguardia 720m 3.11.48 1 ♀, conf. sett. Montelaguardia, Misch Alcantara 1.11.48 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Holopalaäarktische Art, fehlt im Norden der Palaäarktis.
15. *Codophila varia* (F.): Vers. sud: Ragala 800m (Pedara) 9.7.49 3 ♂ ♂, 1 ♀, Pedara 600m 17.7.49 1 ♂, Sciarre di Mascallucia (Pedara) 600m 20.6.49 1 ♀; Vers. nord: Randazzo contr. Montelaguardia 750m 20.10.48 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Mittelmeergebiet. Kaukasien, Turkestan.

16. *Dolycoris baccarum* (L.): Vers. sud: dint. Pedara 950m 16.6.49 3 ♂ ♂, 3 ♀ ♀, Ragala 800m (Pedara) 23.5.49 1 ♀, 2.6.49 1 ♂, Castagneti di Pedara 900-1100m 17.6.49 1 ♂, 1 ♀, Vaglio, Mti. Silvestri 1700m 10.10.48 2 ♀ ♀, Mte. Gervasto, dint. Pedara 950m 16.6.49 1 ♂; Vers. mer.: Mte. Vettore 1600m 29.9.49 5 ♂ ♂, 8 ♀ ♀, Canton. 1890m 29.9.48 4 ♂ ♂, 1 ♀, Pice. Rifugio 2504m 27.8.48 1 ♂; Vers. occ.: Pineta 1700m 26.6.49 1 ♀, 8.8.49 1 ♀, 9.8.49 1 ♂, 1600m 21.9.48 11 ♂ ♂, 6 ♀ ♀; Vers. est: Cratere 3000m 28.8.48 2 ♂ ♂, 1 ♀; Vers. orient.: Rif. Citelli 15-1600 Piano Sanguillo 30.8.48 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Paläarktische Region, Orientalische Region, Nearktische Region, fehlt jedoch in Nord-Afrika!
17. *Eurydema ventrale* Klti.: Vers. sud: Ragala 800m (Pedara) 23.5.49 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀, 29.5.49 1 ♀, Castagneti di Pedara 9-1100m 26.5.49 4 ♂ ♂, 5 ♀ ♀, Mti. Rossi 800m 14.4.49 1 ♂, 23.4.49 2 ♂ ♂, 3 ♀ ♀; Vers. mer.: Canton. 1890m 30.9.48 2 ♀ ♀; Vers. occ.: Mte. Manfré 1400m 20.5.49 1 ♂, 1 ♀; Vers. nord: conf. sett. Montelaguardia 720m 2.11.48 1 ♀.
- var. *pectoralis* (Fieb.): Vers. sud: Mti. Rossi 800m 14.4.49 1 ♂, 1 ♀, 19.4.49 1 ♂, 2 ♀ ♀, 23.4.49 1 ♂.
- var. *dissimilis* (Fieb.): Vers. sud: Castagneti di Pedara 9-1100m 17.6.49 1 ♂.
- var. *falleni* (Gski): Vers. sud.: Pedara 600m, 12.6.49 1 ♂, 19.9.49 1 ♀ Castagneti di Pedara 900-1100m 17.6.49 9 ♂ ♂, 4 ♀ ♀, Mte. Gervasto, dint. Pedara 650m 18.6.48 2 ♂ ♂, 5 ♀ ♀; Vers. mer.: Mte. Sona 1350m 13.7.49 1 ♂; Vers. occ.: Mte. Manfré 1400m 30.5.49 4 ♂ ♂, 5 ♀ ♀, Pineta 1600m 3.8.48 1 ♀; Vers. nord: Randazzo contr. Montelaguardia 750m 20.10.48 5 ♂ ♂; Vers. orient.: dint. Rif. Citelli 1700m 3.7.49 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Mittelmeergebiet, Kaukasien, Turkestan.
18. *Eurydema ornatum* (L.): Vers. sud: Castagneti di Pedara 9-1100m 17.6.49 1 ♂.
- var. *christophi* (Jak.): Vers. sud: Castagneti di Pedara 9-1100m 17.6.49 2 ♂ ♂; Pedara 600m 10.-20.12.48 1 ♀; Vers. mer.: Mte. Sona 1350m 13.7.49 1 ♂, Mte. Vettore 1800m 7.8.49 1 ♀, 1600 27.9.49, gestreift, 1 ♂; Vers. occ.: Mte. Manfré 1400m 19.6.49 3 ♂ ♂, 7 ♀ ♀, 30.5.49 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀, Alb. Serra la Nave 1700m 15.3.49 1 ♂, 1 ♀, Pineta 1700m 29.7.49 2 ♀ ♂, 2 ♀ ♀; Vers. orient.: dint. Rif. Citelli 1700m 4.7.49 1 ♀; Sicilia orient.: dint. Taormina, Torrente S. Antonio 10.4.50 1 ♂. - Mte. Gervasto, dint. Pedara 16.6.49 6 ♂ ♂, 4 ♀ ♀.
- var. *completa* Rey: Vers. sud: Castagneti di Pedara 9-1100m 17.6.49 2 ♂ ♂; Vers. occ.: Mte. Manfré 1400m 19.6.49 1 ♂, 2 ♀ ♀.
- var. *pictum* (H. S.): Vers. sud: Mte. Gervasto, dint. Pedara 650m 18.6.49 1 ♂, 2 ♀ ♀; Vers. mer.: Canton. 1800m 20.9.49 1 ♂, Mte. Vettore 1800m 7.8.49 1 ♀; Vers. occ.: Mte. Manfré 1400m, 30.5.49 1 ♂, 1 ♀, Pineta 1700m 18.9.49 1 ♂, 4.10.49 2 ♂ ♂, an *Chrysanthemum vulgare* L.; Alb. Serra la Nave 1700m 15.8.49 1 ♀, contr. Omelia 1600m 20.10.48 1 ♂, 2 ♀ ♀.

var. *decoratum* (H.S.): V e r s. s u d: Mti. Rossi 800m 19.4.49 1 ♀.

Holopaläarktische Art, von den Abarten kommen die var. *cristophi* Jak. und *completum* Rey nur im Mittelmeergebiet bzw. in Vorderasien vor. Die var. *pictum* H.S. und *decoratum* H.S., dagegen sind keine echten Färbungsvarianten sondern Ausfärbungsstadien; die var. *pictum* sind frische Tiere, die var. *decoratum* überwinterte Stücke. Bemerkenswert ist, dass danach frisch entwickelte Tiere von Anfang Juni bis Anfang Oktober gefunden wurden.

19. *Eurydema oleraceum* (L.): V e r s. m e r.: Canton. 1890m 29.9.48 1 ♂ ; V e r s. o c c.: Pineta 1700m 8.6.49 1 ♂ ; beide Tiere gehören zur var. *annulatum* Fall. = *albomarginatum* Gz., sind also überwinterte Stücke. - Sonstige Verbreitung: Holopaläarktische Art.

20. *Nezara heegeri* (Fieb.): V e r s. s u d: Pedara 600m 26.10.48 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Mittelmeergebiet, Vorder-Asien bis Turkestan, äthiopische Region.

21. *Nezara viridula* (L.): V e r s. n o r d: conf. sett. Montelaguardia, 600m Misch Alcantara 1.11.48 1 ♂, 2 ♀ ♀; Sicilia orientale: Taormina 200m 17.12.49 1 ♂, 1 ♀.

var. *torquata* (F.): V e r s. n o r d: conf. sett. Montelaguardia 600m, Misch Alcantara 1.11.48 1 ♂.

Sonstige Verbreitung: Die Art ist Cosmopolit, bewohnt jedoch nur die wärmeren Zonen; bei uns ist ihre Verbreitung auf die mediterrane Subregion beschränkt.

22. *Piezodorus lituratus* (F.): V e r s. s u d: Pedara 600m 24.9.48 1 ♂, 3.11.48 1 ♂, 10.-20.12.48 1 ♀; 6-900 m 5.-15.7.48 1 ♂, 1 ♀.

var. *alliaceus* (Germ.): V e r s. s u d: Ragala 800m (Pedara) 27.4.49 3 ♂ ♂, 2 ♀ ♀, 10.5.49 1 ♀, 23.5.49 1 ♂, 3 ♀ ♀, 29.5.49 1 ♂, Castagneti di Pedara 9-1100 m 14.5.49 1 ♂, 1 ♀, Mti. Rossi 800m 19.4.49 1 ♀, 15.4.49 1 ♀, Mte. Gervasto, dint. Pedara 950 m 10.6.49 1 ♂. Die var. *alliaceus* Germ. sind überwinterte Stücke, die Stammform frische Tiere. Sonstige Verbreitung: Europa, Mittelmeergebiet, Kaukasien, Turkestan.

23. *Rhaphigaster nebulosa* (Poda): V e r s. s u d: Pedara 6-900m 5.-15.7.48 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Mittelmeergebiet, Mittel-Europa, Kaukasien, China.

#### 4. Familie COREIDAE Leach.

1. *Gonocerus acuteangulatus* (Gz.): V e r s. n o r d: Randazzo, contr. Montelaguardia 750m 20.10.48 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Mittel- und Südeuropa, Kaukasien, Turkestan.

2. *Syromastes rhombeus* (L.): V e r s. s u d: Pedara 600m 6.7.49 1 ♀, Ragala 800m (Pedara) 4.7.49 1 ♂, 1 ♀, Mti. Rossi 800m 15.4.49 1 ♀; v e r s. o c c.: Pineta 1600m 3.8.48 1 ♂, 1700m 31.8.49 1 ♂, Mte. Manfré 1400m 30.5.49 1 ♀; v e r s. m e r.: Canton. 1890m 6.10.48 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Mittelmeergebiet, ostwärts bis Turkestan und nordwärts bis Mittel-Europa.

3. *Haploprocta sulcicornis* (F.): V e r s. s u d: Pedara 600m 4.6.49 1 ♂, 8.7.49 1 ♂, 2 ♀ ♀, 6-900m 5.-15.7.48 3 ♀ ♀, dint. Pedara 600m 25.7.48 1 ♂, Ragala 800m (Pedara) 23.5.49 2 ♂ ♂, 1 ♀, 9.8.49 5 ♂ ♂, 2 ♀ ♀, Mti. Rossi 800m 15.4.49 1 ♂, 2 ♀ ♀, 19.4.49 2 ♂ ♂, 23.4.49 2 ♂ ♂, 1 ♀, Mte. Gervasto, dint. Pedara 950m 16.6.49 1 ♂, 1 ♀; V e r s. m e r.: Canton. 1890m 30.7.48 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Mittelmeergebiet, nordwärts bis Süddeutschland.
4. *Mesocerus marginatus* (L.): V e r s. m e r.: Canton. 1890m 29.9.48 1 ♀; V e r s. o c c.: Mte. Manfré 1400m 20.5.49 1 ♀; V e r s. n o r d: conf. sett. Montelaguardia, 600m Misch Alcantara 1.11.48 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Euro-sibirische Art, die bis in den Norden des Mittelmeergebiets vorgedrungen ist.
5. *Centrocoris spiniger* (F.): V e r s. s u d: Ragala 800m (Pedara) 9.7.49 1 ♂, 2 ♀ ♀, Mte. Gervasto, dint. Pedara 950m 16.6.49 1 ♂, 1 ♀; V e r s. o c c.: Mte. Manfré 1400m 30.5.49 2 ♂ ♂; V e r s. n o r d.: Randazzo contr. Montelaguardia 750m 20.10.48 1 ♂; Sicilia orient.: Lentini, F. Reina 30m 15.7.49 2 ♂ ♂, dint. Taormina, Sifone 200m 5.5.50 1 ♀, Colle dell'Alcantara 200m 4.5.50 3 ♂ ♂. - Sonstige Verbreitung: Mittelmeergebiet, Kaukasien, Turkestan.
6. *Spathocera lobata* (H. S.): V e r s. s u d: Vaglio, Mti. Silvestri 1700m 10.10.48 1 ♂, 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Süd-Europa, Kaukasien, Turkestan.
2. *Prionotylus brevicornis* (Mls.): Sicilia orient.: Dint. Taormina, Sifone 200m 5.5.50 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Nur im Mittelmeergebiet.
8. \* *Phyllomorpha laciniata brevispina* nov. subsp.: V e r s. s u d: Mti. Rossi 800m 15.4.49 1 ♂; V e r s. o c c.: Pineta 1600m 3.8.48 2 ♂ ♂, 1700m 18.9.49 1 ♀, 16-1800m 1.8.48 2 ♂ ♂, Alb. Serra la Nave 1700m 14.8.49 9 ♂ ♂, 8 ♀ ♀. - Sonstige Verbreitung: Die Art ist mediterran und kommt im Osten bis Kaukasien vor, die subsp. *brevispina* ist bisher nur von Sizilien bekannt.
9. *Pseudophloeus waltli* (H. S.): V e r s. s u d: Castagneti di Pedara 9-1100m 14.5.49 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Mediterrane Art, die im Osten bis Turkestan vorkommt und nach Norden bis England, Holland und Mittel-Deutschland vorgedrungen ist.
10. *Bothrostethus annulipes* (Costa): V e r s. s u d: Pedara 6-900m 5.-15.7.49 1 ♀; V e r s. m e r.: Canton. 1890m 29.9.48 1 ♀, Mti. Silvestri 1750m 10.8.49 2 ♂ ♂, Nevai 2200m 9.6.49 1 ♀; V e r s. o c c.: Pineta 1700m 26.6.49 1 ♂, 1 ♀, 10.8.49 2 ♂ ♂, 1 ♀, 18.9.49 1 juv., Bivio 1750m 23.10.49 1 ♂, Alb. Serra la Nave 1700m 14.8.49 3 ♀ ♀. - Sonstige Verbreitung: Süd-Europa, Mittel-Europa bis Mittel-Deutschland und Polen, ostwärts bis zum Kaukasus.

Die Tiere vom Aetna gehören sämtlich zur var. *sabulicola* Horv., einer mediterranen Form. Ueberdies weichen sämtliche Stücke von mitteleuropäischen Tieren durch stärkere Bedornung der Hinterschenkel ab.



11. *Coriomeris hirticornis* (F.): *Sicilia orient.*: Gole dell'Alcantara 200m 4.5.50 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Mittelmeergebiet, ostwärts bis Turkestan.
12. *Coriomeris spinolai* (Costa): *Vers. sud*: Ragala 800m (Pedara) 2.6.49 1 ♂; 9.8.49 1 ♂, Castagneti di Pedara 9-1100m 25.5.49 2 ♂ ♂. - Sonstige Verbreitung: Mittelmeergebiet, ostwärts bis Turkestan.
13. *Dicranomerus (Dicranocephalus) agilis* (Scop.): *Vers. sud*: Pedara 600m 6.7.49 1 ♀, Ragala 800m (Pedara) 20.5.49 1 ♀, Castagneti di Pedara 9-1100m 17.6.49 1 ♀; *Vers. mer.*: Canton. 17-1800m 18.7.48 1 ♂, 1 ♀, Mti. Silvestri 1750m 10.8.4.49 1 ♀; *Vers. occ.*: Pineta 1600m 29.7.48 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀, 1700m 10.6.49 1 ♀, 26.6.49 1 ♀, an *Astragalus siculus*, 1.8.49 1 ♂, 10.8.49 1 ♂ an *Chrysanthemum vulgare* L., 6.10.49 1 ♀, Bivio 1700m 30.7.49 1 ♂, 1 ♀, 1760m 23.10.49 1 ♀, Alb. Serra la Nave 1700m 15.12.49 1 ♀; *Vers. orient.*: dint. Rif. Citelli 1700m 2.7.49 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Mittelmeergebiet, Mittel-Europa, ostwärts bis Turkestan und Sibirien.
14. *Dicranomerus setulosus* (Ferr.): *Vers. sud*: Pedara 6-900m 5.-15.7.48 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Mittelmeergebiet, ostwärts bis Kaukasien.
15. *Micrellytra fossularum* (Rossi): *Sicilia orient.*: Catania, Plaia Pineta 23.-24.6.49 6 ♂ ♂, 5 ♀ ♀, 27.6.49 2 juv. - Sonstige Verbreitung: Mittelmeergebiet, fehlt in Klein-Asien, Syrien und Aegypten.
16. *Alydus (Coriscus) calcaratus* (L.): *Vers. sud*: Mte. Faggi 1650m 17.8.48 1 ♀, Piano della Lepre 1900m 8.9.48 1 ♂; *Vers. mer.*: Canton. 1850m 4.9.48 1 juv., 30.7.48 4 ♂ ♂, 29.9.48 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀, 30.9.48 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀, 6.10.48 3 ♂ ♂, 6 ♀ ♀, Mti. Silvestri 1750m 10.8.49 1 ♀ an *Genista aetnensis*, 1900m 10.8.49 1 ♂; *Vers. occ.*: Pineta 1600m 3.8.48 1 ♂, 12.9.49 1 ♂, 21.9.49 1 ♂, 1700m 10.6.49 1 ♂, 1 ♀, 1600-1800m 1.8.48 1 ♂, Bivio 1700m 30.7.49 1 ♂, 1 ♀, 1760m 22.10.49 1 ♂, 1 ♀, Mte. Manfré 1400m 30.5.49 1 ♂, 1 ♀, contr. Omelia 1600m 4.10.49 1 ♀, Alb. Serra la Nave 14.8.49 1 juv.; *Vers. orient.*: Rif. Citelli 15-1600m, Piano Sanguillo 30.8.48 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Holarktische Art.
17. *Camptopus lateralis* (Germ.): *Vers. sud*: Pedara 600m 12.6.49 2 ♂ ♂, 4.6.49 1 ♂, 2 ♀ ♀, 6-900m 5.-15.7.48 3 ♂ ♂, 2 ♀ ♀, dint. Pedara 950m 16.6.49 1 ♂, Ragala 800m (Pedara) 23.5.49 1 ♂, 2.6.49 1 ♂, 1 ♀, 11.6.49 1 ♂, 1 ♀, Castagneti di Pedara 9-1100m 17.6.49 2 ♂ ♂, 4 ♀ ♀, Mte Gervasto, dint. Pedara 950m 16.6.49 1 ♀; *Vers. mer.*: Canton. 1890m 20.7.48 1 ♀, Mte. Vettore 1600m 23.9.49 1 ♂, 1 ♀, gestreift; *Vers. occ.*: Pineta 1600m 3.8.48 1 ♂, 21.9.48 1 ♂, 1 ♀, 1700m 26.6.49 2 ♀ ♀, 24.8.49 1 ♀, Bivio 1700m 9.6.49 3 ♂ ♂, 4 ♀ ♀, Mte. Manfré 1400m 30.5.49 3 ♂ ♂, Alb. Serra la Nave 1750m 2.11.49 1 ♀; *Vers. nord*: Randazzo contr. Montelaguardia 750m 20.10.48 2 ♂ ♂, 1 ♀, conf. sett. Montelaguardia 720m 3.11.48 1 ♀; *Sicilia orient.*: Lentini, F. Reina 30m 15.7.49 1 ♂, 1 ♀, dint. Taormina 200m, Torrente S. Antonio 10.4.50 1 ♂, 3 ♀ ♀, 200m 5.6.50 2 ♀ ♀. - Sonstige Verbreitung Mittelmeergebiet, ostwärts bis Turkestan.

18. *Corizus hyosciami* (L.): Vers. sud: Pedara 6-900m 5.-15.7.48 1 ♂, Castagneti di Pedara 9-1100m 17.6.49 3 ♀ ♀; Vers. mer.: Canton. 1890m 5.8.48 6 ♂ ♂, 6 ♀ ♀, 21.9.48 4 ♂ ♂, 1 ♀, 29.9.48 1 ♂, Mte. Vettore 1600m 7.8.49 1 ♂, 1.9.49 1 ♀, gestreift, 29.9.49 2 ♂ ♂, 1 ♀; Vers. occ.: Pineta 1700m 29.7.49 3 ♂ ♂, 2 ♀ ♀, 4.10.49 1 ♂, 1 ♀, an *Chrysanthemum vulgare* L., 1600m 3.8.48 1 ♂, 1 ♀, 21.9.48 1 ♂, 1 ♀; Bivio 1700m 15.6.49 1 ♀, 30.7.49 1 ♂, dint. Rif. Citelli 1700m 1.7.49 1 ♀, contr. Omelia 1500m 4.10.49 1 ♀; Sicilia orient.: Lentini F. Reina 30m 15.7.49 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Holopaläarktische Art.
19. *Corizus nigradorsum* (Put.): Vers. mer.: Mte. Vettore 1600m 29.9.49 1 ♂, Canton. 1890m 5.8.48 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Mediterrane Art, im Osten bis Turkestan verbreitet.
20. *Liorrhysus hyalinus* (F.): Vers. sud: Pedara 600m 8.7.49 1 ♀, 17.7.49 1 ♀, 6-900m 5.-15.7.48 2 ♀ ♀, Ragala 800m (Pedara) 23.5.49 2 ♀ ♀, 9.7.49 4 ♂ ♂, 9 ♀ ♀, Mte. Gervasto, dint. Pedara 950m 16.6.49 1 ♀; Vers. mer.: Mte. Sona 1350m 13.7.49 1 ♀; Vers. occ.: Pineta 1700m 26.6.49 2 ♂ ♂; Vers. orient.: dint. Rif. Citelli 1700m 2.7.49 1 ♂; Sicilia orient.: Catania, Plaia Pineta 24.6.49 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Bei uns im Mittelmeergebiet, nordwärts bis England, Holland und Süddeutschland, in Zentral-Asien und Japan, ausserdem in der äthiopischen, der australischen, der nearktischen und der neotropischen Region.
21. *Rhopalus parumpunctatus* (Schill.): Vers. sud: Pedara 6-900m 5.-15.7.48 1 ♂, 1 ♀, Ragala 800m (Pedara) 9.8.49 1 ♂; Vers. mer.: Burone Costarelli 1500m 3.8.48 1 ♂, 2 ♀ ♀, Mte. Vettore 1600m 1.10.49 2 ♂ ♂, 3 ♀ ♀, gestreift. Canton. 1890m 5.8.48 1 ♀, 21.9.48 1 ♂; Vers. occ.: Pineta 1600m 29.7.48 2 ♀ ♀, 30.7.48 1 ♂, 3.8.48 1 ♂, 1 ♀, 21.9.48 1 ♂, 2 ♀ ♀, 1700m 10.6.49 1 ♀, 8.8.49 1 ♀, 29.8.48 2 ♂ ♂, 3 ♀ ♀, 4.9.49 3 ♂ ♂ an *Chrysanthemum vulgare* L., 18.9.49 1 ♀, Mte. Manfrè 1400m 30.5.49 1 ♀, contr. Omelia 1500m 4.10.49 1 ♂, 1 ♀, Alb. Serra la Nave 1700m 14.8.49 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Holopaläarktische Art.
22. *Rhopalus lepidus* Fieb.: Sicilia orient.: Gole dell'Alcantara 200m 4.5.50 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Mediterrane Art.
23. *Brachycarenum tigrinus* (Schill.): Vers. mer.: Mte. Vettore 1600m 1.10.49 1 ♀, gestreift; Vers. occ.: Pineta 1700m 29.7.49 1 ♀, 24.8.49 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Europa, Mittelmeergebiet, ostwärts bis Turkestan.
24. *Stictopleurus punctatonervosus* (Gz.): Vers. mer.: Mte. Vettore 1600m 1.10.49 2 ♂ ♂, Canton. 1800m 20.9.49 1 ♀; Vers. occ.: Pineta 1800m 4.10.49 1 ♂ an *Chrysanthemum vulgare* L.; Vers. nord: Randazzo contr. Montelaguardia 750m 20.10.49 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Holopaläarktische Art.
25. *Stictopleurus abutilon* (Rossi): Vers. sud: Pedara 600m 8.7.49 1 ♂, 1 ♀, 29.7.49 1 ♂, 2 ♀ ♀, 8.8.49 1 ♂, 3 ♀ ♀, 9.8.49 3 ♂ ♂, Ragala 800m (Pedara) 2.6.49 1 ♂, 9.7.49 1 ♀. Castagneti di Pedara 9-1100m 17.6.49 1 ♀, Mte. Gervasto, dint. Pedara 950m 16.6.49 2 ♂ ♂, 3 ♀ ♀; Vers.

mer.: Mte. Vettore 1600m 29.9.49 5 ♂♂, 4 ♀♀ an *Chrysanthemum vulgare* L., 1800m 7.8.48 1 ♀, Canton. 1890m 29.9.48 1 ♀, 20.9.49 1 ♀, Burrone Costarelli 1500m 3.8.49 3 ♂♂, 1 ♀, Piccolo Rifugio 2400m 8.9.49 1 ♀; Vers. occ.: Pineta 1600m 3.8.48 1 ♂, 1 ♀, 21.9.48 1 ♂, 4.10.49 9 ♂♂, 6 ♀♀, 1700m 29.7.49 1 ♂, 2 ♀♀, 4.8.49 2 ♂♂, 4 ♀♀, 8.8.49 1 ♂, 3 ♀♀, 9.8.49 3 ♂♂, 24.8.49 1 ♂, 3 ♀♀, 16-1800m 1.8.48 1 ♂, Bivio 1750m 23.10.49 1 ♀, contr. Omelia 1500m 4.10.49 3 ♂♂, 2 ♀♀, Alb. Serra la Nave 1700m 16.8.49 2 ♀♀; Vers. orient.: dint. Rif. Citelli 1700m 4.7.49 1 ♀; Sicilia orient.: Taormina 200m, Torrente S. Antonio 1 ♀, Catania, Plaia Pineta 23.6.49 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Die Art bewohnt Mittel-Europa, das Mittelmeergebiet und Nord-Asien bis Sibirien. Wie mir Herr Prof. Graf Hartig mitteilt, war die Art am Aetna überall auf *Chrysanthemum vulgare* L. häufig.

26. *Stictopleurus pictus* (Fieb.): Vers. sud: Pedara 600m 25.7.49 1 ♂, 6-900m 5.-15.7.48 1 ♂, Ragala 800m (Pedara) 9.7.49 1 ♀, Sciarre di Mascalucia 600m (Pedara) 20.6.49 1 ♀; Vers. mer.: Mte. Vettore 1600m 29.9.-1.10.49 2 ♂♂, an *Chrysanthemum vulgare* L.; Canton. 1800m 20.9.49 1 ♂, 1890m 13.7.48 1 ♂; Vers. occ.: Pineta 1600m 3.8.48 1 ♀, 1700m 29.7.49 1 ♀, 24.8.49 2 ♂♂, 31.8.49 1 ♂, 4.10.49 1 ♂, Bivio 1760m 23.10.49 1 ♂, contr. Omelia 1500m 4.10.49 2 ♂♂, 3 ♀♀; Sicilia orient.: dint. Taormina, Torrente S. Antonio 200m 10.4.50 1 ♂, Gole dell'Alcantara 200m 4.5.50 3 ♂♂. - Sonstige Verbreitung: Mediterrane Art.

#### 5. Familie PYRRHOCORIDAE Fieb.

1. *Pyrrhocoris apterus* (L.): Vers. nord: Randazzo contr. Montelaguardia 750m 20.10.48 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Mediterrane Subregion, Europäische Subregion, Orientalische Region, Neotropische Region.
2. *Scantius aegyptius* (L.): Sicilia: Castellana 70m 24.10.48 3 ♂♂, 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Mediterrane Art, die ostwärts bis Turkestan vorkommt.

#### 6. Familie LYGAEIDAE Schill.

1. *Spilostethus saxatilis* (Scop.): Vers. sud: Mte. Faggi 1650m 17.8.48 1 ♀; Vers. nord: Randazzo, contr. Montelaguardia 750m 20.10.49 4 ♂♂, 2 ♀♀, conf. sett. Montelaguardia 600m, Misch Alcantara 1.11.48 1 ♀, 720m 3.11.48 1 ♂, 3 ♀♀. - Die Tiere gehören zur var. *juncta* Priesn. Sonstige Verbreitung: Mittelmeergebiet, Mittel-Europa, Vorder-Asien bis Turkestan.
2. *Spilostethus pandurus* (Scop.) var. *militaris* (F.): Vers. sud: Pedara 6-900m 5.-15.7.48 1 ♂, 2 ♀♀, dint. Pedara 950m 16.6.49 1 ♀, Ragala 800m (Pedara 2.6.49 2 ♂♂, 1 ♀, Castagneti di Pedara 9-1100m 26.5.49 1 ♀; Vers. mer.: Canton. 1890m 30.7.48 8 ♂♂, 10 ♀♀, 1800m 18.7.48 2 ♀♀, Montagnola 2200m 8.8.48 1 ♂, Piano della Lepre 1900m 3.9.48 1 ♂; Vers. occ.: Pineta 1600m 29.7.48 1 ♀, 3.8.48 1 ♂, 3 ♀♀, Bivio 1700m 9.6.48 3 ♂♂, 3 ♀♀, Mte Manfré 1400m 30.5.49 1 ♀; Vers. orient.: dint. Rif. Citelli 15-1600m Piano Sanguillo 30.8.48

- 2 ♀ ♀; Vers. est: Cratere 3000m 28.8.48 2 ♂ ♂, 1 ♀; Sicilia orient.: dint. Taormina 250m 8.1.50 1 ♂, 1 ♀, 5.6.50 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Die Art bewohnt die mediterrane Subregion, Turkestan, die äthiopische, die orientalische und die australische Region. Die var. *militaris* F. bewohnt vor allem die äthiopische Region, Nordafrika, Syrien und Russland.
3. \* *Spilostethus equestris sicilianus* nov. subspec.: Vers. sud: dint. Pedara 950m 16.6.49 1 ♀, Castagneti di Pedara 9-1100m 17.6.49 1 ♂, Mti. Silvestri 1700m 10.10.48 1 ♀; Vers. mer.: Canton. 1890m 30.7.48 1 ♂; Vers. occ.: Pineta 1600m 12.9.48 1 ♂, contr. Omelia 1500m 4.10.49 1 ♂, Alb. Serra la Nave 1700m 22.10.49 1 ♀; Sicilia orient.: dint. Taormina, Torrente S. Antonio 200m 10.4.50 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Die Art ist holopaläarktisch, die subspec. *sicilianus* ist bisher nur auf der Insel Sizilien gefunden.
4. *Melanocoryphus albomaculatus* (Gz.): Vers. sud: Castagneti di Pedara 9-1100m 26.5.49 1 ♀, Ragala 800m (Pedara) 23.5.49 1 ♂, Mti. Rossi 800m 19.4.49 1 ♀; Vers. mer.: Canton. 1890m 21.9.48 8 ♂ ♂, 9 ♀ ♀, 29.9.48 1 juv., 12.8.48 1 ♂, 17-1800m 18.7.48 1 ♂, Mti. Silvestri 1900m 10.8.49 1 ♂, Picc. Rifugio 2200m 27.8.47 1 ♂, 1 ♀; Vers. occ.: Pineta 1600m 29.7.48 5 ♂ ♂, 18 ♀ ♀, 12.8.48 1 ♀, 21.9.48 1 ♂, 1700m 24.8.49 1 ♂, 1 ♀; contr. Omelia 1600m 4.10.49 3 ♂ ♂, 2 ♀ ♀, Alb. Serra la Nave 1700m 15.8.49 1 ♂; Vers. est: Cratere 3000m 28.8.48 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Mittel- bis Südeuropa, Algier, Kaukasien. Turkestan.
5. *Melanocoryphus gibbicollis* (Costa): Vers. sud: Ragala 800m (Pedara) 9.7.49 1 ♀; Vers. nord: Randazzo, contr. Montelaguardia 750m 20.10.48 9 ♂ ♂, 11 ♀ ♀; Sicilia orient.: dint. Taormina, Sifone 200m 5.5.50 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: west-mediterrane Art.
6. *Arocatus melanocephalus* (F.): Vers. occ.: Pineta 1700m 8.8.49 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Mittel-Europa, Mittelmeergebiet bis zum Kaukasus.
7. *Orsillus maculatus* Fiem.: Vers. sud: Pedara 600m 24.9.48 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Süd-Europa, Krim.
8. *Macroparius* (*Nysius*) *graminicola* (Klti.): Vers. sud: Ragala 800m (Pedara) 23.5.49 1 ♀, 9.7.49 9 ♂ ♂, 4 ♀ ♀, Castagneti di Pedara 9-1100m 26.5.49 1 ♀, Vaglio, Mti. Silvestri 1700m 10.10.48 2 ♂ ♂, 4 ♀ ♀, Castagneti di Formazzo 9-1100m 30.6.49 1 ♂; Vers. mer.: Mte. Sona 1350m 13.7.49 2 ♂ ♂, 1 ♀, Mte. Vettore 1800m 7.8.49 2 ♂ ♂, 7 ♀ ♀, Canton. 1890m 5.8.48 2 ♀ ♀, Mti. Silvestri 1750m 10.8.49 1 ♀ an *Scrophularia canina*, 1900m 10.8.49 2 ♂ ♂, 3 ♀ ♀; Vers. occ.: Pineta 1600m 29.7.48 1 ♂, 3 ♀ ♀, 3.8.48 1 ♀, 21.8.48 1 juv., 1700m 29.7.49 7 ♂ ♂, 4 ♀ ♀, 1.8.49 1 ♂, 4 ♀ ♀, 4.8.49 3 ♂ ♂, 5 ♀ ♀, 12.8.49 1 ♀, 31.8.49 1 ♂, 6 ♀ ♀, 4.10.49 1 ♀, an *Chrysanthemum vulgare* L.; Bivio 1750m 22.10.49 1 ♂; Vers. nord: Montelaguardia 2200m 8.8.48 1 ♂; Vers. orient.: dint. Rif. Citelli 1700m 4.7.49 1 ♂, 1 ♀, 2.7.49 1 ♂, 1.7.49 1 ♀; Sicilia orient.: Catania, Plaia Pineta 22.6.49 1 ♂ an *Mentha*, 27.6.49 8 ♂ ♂, 5 ♀ ♀, Lentini, F. Reina 30m 15.7.49 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Mittelmeergebiet, ostwärts bis Turkestan.



9. *Macroparius senecionis* (Schill.): V e r s. m e r.: Mti. Silvestri 1900m 10.8.49 1 ♀; V e r s. o c c.: Bivio 1750m 22.10.49 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Paläarktische und Aethiopische Region.
10. *Macroparius cymoides* (Spin.): V e r s. s u d: Vaglio, Mti. Silvestri 1700m 10.10.48 1 ♂; V e r s. m e r.: Mte. Vettore 1600m 20.9.49 1 ♀ an *Castanea*; V e r s. o c c.: Pineta 1600m 3.8.48 1 ♂, 20-7-48 1 ♂; V e r s. e s t: Cratere 3000m 28.8.48 1 ♂ ♂, 15 ♀ ♀. - Sonstige Verbreitung: Mediterrane Art, die ostwärts bis Turkestan verbreitet ist.
11. *Macroparius immunis* (Walk.): S i c i l i a o r i e n t.: dint. Taormina 200m 30.5.50 1 ♂, Gole dell'Alcantara 200m 4.5.50 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Nur im Mittelmeergebiet.
12. *Ortholomus* (*Nysius*) *punctipennis* (H. S.): V e r s. o c c.: Alb. Serra la Nave 1700m 14.8.49 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Euro-sibirische Art.
13. *Kleidocerys* (*Ischnorhynchus*) *resedae* (Pz.): V e r s. s u d: Vaglio, Mti. Silvestri 1700m 10.10.48 1 ♂. - Das Vorkommen dieser Art ist bemerkenswert, da sonst im Mittelmeergebiet nur der verwandte *K. ericae* Horv. vorkommt. Sonstige Verbreitung: Euro-sibirische Subregion, nearktische Region.
14. *Henestaris laticeps* (Curt.): V e r s. s u d: Ragala 800m (Pedara) 9.8.49 1 ♀; V e r s. o c c.: Pineta 1700m 31.7.49 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Mittelmeergebiet, ostwärts bis Kaukasien.
15. *Geocoris siculus* (Fieb.): V e r s. s u d: Vaglio, Mti. Silvestri 1700m 10.10.48 2 ♂ ♂; V e r s. o c c.: Alb. Serra la Nave 1700m 14.8.49 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Mittelmeergebiet, äthiopische Region.
17. *Heterogaster artemisiae* (Schill.): V e r s. s u d: Ragala 800m (Pedara) 9.7.49 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Mittel-Europa, Mittelmeergebiet, ostwärts bis Turkestan.
18. *Heterogaster urticae* (F.): S i c i l i a o r i e n t.: Dint. Taormina 200m 9.4.50 1 ♂, 2 ♀ ♀. - Sonstige Verbreitung: Europa, Mittelmeergebiet, ostwärts bis Turkestan.
19. *Macropterna convexa* (Fieb.): S i c i l i a o r i e n t.: Catania (U. Sahlbg. leg.). - Sonstige Verbreitung: nur im Westen des Mittelmeergebietes.
20. *Microplax interrupta* (Fieb.): V e r s. m e r.: Mte. Vettore 1800m 10.6.49 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Mittelmeergebiet, ostwärts bis Turkestan.
21. *Metopoplax ditomoides* (Costa): V e r s. s u d: Ragala 800m (Pedara) 2.5.49 2 ♀ ♀, 9.7.49 1 ♂, Castagneti di Pedara 9-1100m 26.5.49 4 ♂ ♂, 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Nur im Westen des Mittelmeergebietes, in Süddeutschland westlich des Rheines.
22. \* *Oxycarenus longiceps* nov. spec.: V e r s. m e r.: Mte. Vettore 1800m 4.8.49 1 ♀; V e r s. o c c.: Alb. Serra la Nave 1700m 14.8.49 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Bisher nur von Sizilien bekannt.
23. *Rhyparochomus dilatatus* (H. S.): V e r s. o c c.: Pineta 1700m 10.8.49 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Mittel- bis Süd-Europa, Kaukasien.
24. *Rhyparochromus chiragra* (F.): V e r s. o c c.: Alb. Serra la Nave 1700m 15.8.48 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Europa, Mittelmeergebiet, ostwärts bis Turkestan.

26. *Tropistethus holosericeus* (Sz.): Sicilia orient.: Dint. Taormina, Sifone 100m 12.4.50 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Europa, Nord-Afrika.
27. *Stygnocoris breviceps* E. Wagn.: Vers. occ.: Pineta 1700m 18.9.49 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Bisher nur von den Inseln Sizilien und Zypern bekannt, vermutlich aber weiter verbreitet.
28. *Trapezonotus arenarius* (L.): Vers. mer.: Nevai 2200m 9.6.49 1 ♂, Canton. 1890m 30.7.48 1 ♂; Vers. occ.: Alb. Serra la Nave 1700m 15.8.49 3 ♀ ♀. - Sonstige Verbreitung: Holopaläarktische Art, die im Norden häufiger ist als im Süden, und in manchen Gebieten fehlt.
29. *Trapezonotus ullrichi* (Fieb.): Sicilia orient.: Gole dell'Alcantara 200m 4.5.50 4 ♀ ♀. - Sonstige Verbreitung: Mittel-Europa, Mittelmeergebiet, ostwärts bis Turkestan.
30. *Aphanus rolandri* (L.): Vers. mer.: Canton. 1890m 30.7.48 2 ♂ ♂, 1 ♀; Vers. occ.: Pineta 1700m 31.7.49 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Mittel-Europa, Mittelmeergebiet, ostwärts bis Turkestan.
31. *Raglius lynceus* (F.): Vers. occ.: Bivio 1700m 9.6.49 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Europa, ostwärts bis zum Kaukasus.
32. *Raglius minusculus* Reut.: Vers. sud: Ragala 800m (Pedara) 9.7.49 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Nur im westlichen Mittelmeergebiet.
33. *Raglius confusus* Reut.: Vers. occ.: contr. Omelia 1600m 4.10.49 12 ♂ ♂, 13 ♀ ♀. - Sonstige Verbreitung: Mittelmeergebiet, ostwärts bis Kaukasien.
34. *Raglius pini* (L.): Vers. mer.: Canton. 1890m 30.7.48 2 ♂ ♂; Vers. occ.: Pineta 1600m 21.7.48 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀, 1700m 29.7.49 1 ♀, 24.8.49 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Holopaläarktische Art, im Norden häufiger, fehlt in Nord-Afrika!
35. *Raglius phoeniceus* (Rossi): Vers. occ.: Pineta 1700m 29.7.49 1 ♀, 31.7.49 1 ♂ an *Astragalus siculus*, 24.8.49 1 ♀; Bivio 1700m 30.7.49 2 ♂ ♂ an *Astragalus siculus*, 1750m 22.10.49 1 ♂, Alb. Serra la Nave 1700m 16.8.49 1 ♂, 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Europa und Norden des Mittelmeergebietes, fehlt in Nord-Afrika!
36. *Emblethis verbasci* (F.): Vers. sud: Ragala 800m (Pedara) 17.4.49 1 ♂, Vaglio, Mti. Silvestri 1700m 10.10.48 3 ♂ ♂, 1 ♀; Vers. mer.: Canton. 1890m 30.7.49 1 juv., 21.9.48 1 ♂; Vers. occ.: Pineta 1600m 12.9.49 1 ♀, 2 juv., 29.7.48 1 juv., 1700m 29.7.49 1 ♂, 1 ♀, 16.9.49 2 ♀ ♀, Alb. Serra la Nave 1700m 15.8.49 4 ♂ ♂, 7 ♀ ♀. - Sonstige Verbreitung: Holopaläarktische Art, die im Mittelmeergebiet am häufigsten ist, in manchen Gebieten fehlt sie.
37. *Eremocoris fenestratus* (H. S.): Vers. nord: conf. sett. Montelaguardia, 600m Misch. Alcantara 1.11.48 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Mittelmeergebiet, ostwärts bis Turkestan, nordwärts bis England und Mittel-Deutschland.
38. *Scolopostethus brevis* Saund: Vers. sud: Vaglio, Mti. Silvestri 1700m 10.10.48 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Bisher bekannt aus dem westlichen Mittelmeergebiet und Süddeutschland; vermutlich oft mit *Sc. decoratus* Hbn. verwechselt und daher weiter verbreitet als bekannt.

## 7. Familie BERYTIDAE Fieb. (NEIDIDAE Reut.)

1. *Neides aduncus* Fieb.: V e r s. s u d: Pedara 6-900m 5.-16.7.48 2 ♀ ♀ ex Caserma carab. Ragala 800m (Pedara) 9.7.49 1 ♂ ; V e r s. o c c.: Bivio 1700m 30.7.49 1 ♀ an *Astragalus siculus*. - Sonstige Verbreitung: Nur im westlichen Mittelmeergebiet, ostwärts bis zum Balkan.
2. *Neides tipularius* (L.): V e r s. s u d: Castagneti di Pedara 9.-1100m 5.5.49 1 ♂ . - Sonstige Verbreitung: Ganz Europa, ostwärts bis Klein-Asien und Turkestan, fehlt in Nord-Afrika.
3. *Gampsocoris punctipes* (Germ.): V e r s. s u d: Ragala 800m (Pedara) 9.7.49 1 ♀ , Pedara 600m 13.7.49 1 ♀ . - Sonstige Verbreitung: Europa, Mittelmeergebiet, ostwärts bis Turkestan.
4. *Gampsocoris seidenstückeri* E. Wagn.: V e r s. m e r.: Mte. Sona 1350m 13.7.49 1 ♂ . - Sonstige Verbreitung: Bisher nur von der Insel Sizilien bekannt.

## 8. Familie TINGIDAE Costa

1. *Dictyonota tricornis* (Schrk.): V e r s. o c c.: Pineta 1700m 4.10.49 1 ♀ an *Chrysanthemum* Bt. - Sonstige Verbreitung: Holopaläarktische Art, die bisher in China und Japan fehlt.
2. *Tingis auriculata* (Costa): V e r s. s u d: Castagneti di Pedara 9-1100m 26.5.49 1 ♀ , dint. Pedara 600m 25.7.49 1 ♀ . - Sonstige Verbreitung: Mediterrane Art, die nordwärts bis Mittel-Europa und ostwärts bis Turkestan vorkommt.
3. *Tingis cardui* (L.) var. *cognata* (Fieb.): S i c i l i a o r i e n t.: Dint. Taormina 200m 9.4.50 4 ♀ ♀ an *Lupsia*. - Sonstige Verbreitung: Die Art ist holopaläarktisch, fehlt aber in China und Japan, die var. *cognata* ist mediterran.
4. *Tingis angustata* (H. S.): V e r s. s u d: Vaglio, Mti. Silvestri 1700m 10.10.48 2 ♂ ♂ , 1 ♀ ; V e r s. m e r.: Mti. Silvestri 1750m 10.8.49 1 ♀ an *Scrophularia canina*. - Sonstige Verbreitung: Die Art bewohnt Mittel- und Süd-Europa und ist auch in Algier gefunden.
5. *Tingis griseola* (Put.) var. *miscella* (Horv.): V e r s. s u d: Vaglio, Mti. Silvestri 1700m 10.10.48 2 ♂ ♂ , 2 ♀ ♀ ; V e r s. m e r.: Mti. Silvestri 1750m 10.8.49 1 ♀ an *Scrophularia canina*, Mte. Vettore 1600m 29.9.49 2 ♀ ♀ an *Castanea*. - Sonstige Verbreitung: Die Art bewohnt Süd-Europa und Nord-Afrika, die var. *miscella* Horv. ist bisher nur auf Sizilien, Sardinien und in Algier gefunden.
6. *Monanthia nassata* (Put.): V e r s. s u d: Vaglio, Mti. Silvestri 1700m 10.10.49 1 ♂ . - Sonstige Verbreitung: Die Art bewohnt die äthiopische Region, das Mittelmeergebiet und Südrussland; sie ist in Süd-Europa selten.
7. *Monanthia echii* (Schrk.): V e r s. s u d: Pedara 6-900m 5.-15.7.48 1 ♂ , 3 ♀ ♀ , dint. Pedara 600m 25.7.48 1 ♀ , 1.5.49 1 ♀ , Ragala 800m (Pedara) 9.7.49 1 ♂ , Mti. Rossi 600m 19.4.49 1 ♀ . - Sonstige Verbreitung: Die Art bewohnt die europäische und die mediterrane Subregion, fehlt jedoch in Asien.

## 9. Familie REDUVIIDAE Latr.

1. *Ploiaria domestica* Scop.: V e r s. o c c.: Pineta 1700m 29.7.49 1 juv. - Sonstige Verbreitung: Mediterrane Art, die ostwärts bis zum Kaukasus vorkommt.
  2. *Oncocephalus squalidus* (Rossi): V e r s. s u d: Pedara 600m 31.5.49 8 ♂ ♂, Ragala 800m (Pedara) 29.5.49 5 ♂ ♂, Sciarre di Mascalucia (Pedara) 600m 20.6.49 2 ♂ ♂. - Sonstige Verbreitung: Mittelmeergebiet, ostwärts bis Kaukasien.
  3. \* *Reduvius personatus* (L.): V e r s. s u d: Pedara 600m 25.7.48 1 ♂, 1 ♀, 11.6.49 1 ♀, 5.7.49 3 ♀ ♀, 26.7.49 1 ♀. - Sämtliche Tiere weichen ein wenig von mitteleuropäischen Stücken der Art ab; sie sind kleiner und etwas schlanker, auch die Genitalien sind etwas abweichend gebaut. - Sonstige Verbreitung: Europa, Nordafrika, Vorder-Asien bis zum Kaukasus, nearktische und australische Region.
  4. *Rhinocoris iracundus* (Poda) var. *rubricus* (Germ.): V e r s. o r i e n t.: dint. Rif. Citelli 1700m 3.7.49 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Europa, Vorder-Asien bis Turkestan.
  5. *Rhinocoris erythropus* (L.): V e r s. s u d: Mte. Gervasto, dint. Pedara 950m 16.6.49 1 ♂, Castagneti di Pedara 9-1100m 17.6.49 1 ♂, Mti. Rossi 800m 23.4.49 1 ♂, 1 ♀, Ragala 800m (Pedara) 17.4.49 1 ♂, 23.5.49 1 ♂.
- var. *rufifrons* E. Wagn.: V e r s. s u d: Pedara 600m 8.7.49 1 ♀; Sicilia o r i e n t.: Lentini, F. Reina 30m 15.7.49 1 ♂, 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Die Art bewohnt das Mittelmeergebiet, Süd-Deutschland, Vorder-Asien bis zum Kaukasus und die orientalische Region; die var. *rufifrons* ist bisher nur auf der Insel Sizilien festgestellt.

## 10. Familie NABIDAE Costa

1. *Nabis myrmecoides* (Costa): V e r s. s u d: Castagneti di Pedara 9-1100m 17.6.49 1 juv. - Sonstige Verbreitung: Mittelmeergebiet, Mittel-Europa, ostwärts bis Turkestan.
2. *Nabis capsiformis* Germ.: Sicilia o r i e n t.: Catania, Plaia Pineta 200m 27.6.49 1 ♂, 1 ♀, 23.6.49 7 juv. - Sonstige Verbreitung: Cosmopolit, der in kälteren Gebieten fehlt, bei uns nur im Mittelmeergebiet.
3. *Nabis pseudoferus* Rem. (*punctatus* Costa?): V e r s. s u d: Vaglio, Mti. Silvestri 1700m 10.10.48 1 ♀, Castagneti di Pedara 9-1100m 14.5.49 1 ♂, 1 ♀, 25.5.49 1 ♀, 17.6.49 1 ♂, 1 ♀, Mte. Faggi 1650m 17.8.48 1 ♀; V e r s. m e r.: Mte. Vettore 1600m 29.9.-1.10.49 4 ♀ ♀, gestreift, 1800m 10.6.49 1 ♂, Mte. Sona 1350m 13.7.49 1 ♀; V e r s. o c c.: Pineta 1600m 29.7.48 1 ♀, 1700m 4.10.49 5 ♂ ♂, 5 ♀ ♀ an *Chrysanthemum vulgare* L., Mte. Manfré 1400m 30.5.49 1 ♂, 2 ♀ ♀, Bivio 1700m 9.6.49 1 ♂, contr. Omelia 1700m 4.10.49 1 ♂, dint. Rif. Citelli 1700m 3.7.49 2 ♀ ♀; Sicilia o r i e n t.: Catania, Plana Pineta 200m 23.6.49 2 ♀ ♀. - Sonstige Verbreitung: Noch nicht geklärt, vermutlich mediterrane Art, die nordwärts bis Mittel-Europa verbreitet ist.



4. *Nabis feroides* Rem.: V e r s. o c c.: Pineta 1700m 31.7.49 1 ♂, 31.8.49 1 ♂, 8.8.49 1 juv.; V e r s. n o r d: conf. sett. Montelaguardia 600m, Mischì Alcantara 1.11.48 1 ♂, 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Vermutlich mediterrane Art, die nordwärts bis Mittel-Europa verbreitet ist.

#### 11. Familie ANTHOCORIDAE Am. et Serv.

1. *Temnostethus pusillus* (H.S.): V e r s. s u d: Ragala 800m (Pedara) 27.4.49 1 ♀, 2 juv., 5.6.49 2 ♀ ♀ an *Quercus cerris* L. - Sonstige Verbreitung: Nord- und Mittel-Europa, auch in Italien festgestellt.
2. *Anthocoris nemoralis* (F.): V e r s. m e r.: Mte. Vettore 1600m 1.10.49 1 ♂ an *Castanea*; V e r s. o c c.: Mte. Manfré 1400m 3.8.49 1 ♀ an *Chenopodium*. - Sonstige Verbreitung: Die Art bewohnt Europa, das Mittelmeergebiet und kommt im Osten bis zum Kaukasus vor.
3. \* *Anthocoris castaneae* nov. spec.: V e r s. m e r.: Mte. Vettore 1600m 29.9.-1.10.49 3 ♂ ♂, 9 ♀ ♀ an *Castanea*. - Sonstige Verbreitung: Bisher nur auf der Insel Sizilien, in Spanien und Marokko festgestellt.
4. *Anthocoris pilosus* Jak.: V e r s. o c c.: Mte. Manfré 1400m 30.5.49 1 ♂; V e r s. o r i e n t.: dint. Rif. Citelli 1700m 2.7.49 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Die Art scheint pontisch zu sein. Sie bewohnt Turkestan, Südrussland, Klein-Asien, Rumänien, Ungarn, Oesterreich, Holland, Belgien, Frankreich und Deutschland. Im Mittelmeergebiet ist sie bisher nicht festgestellt.
5. *Orius niger niger* (Wff.): V e r s. s u d: Pedara 6-900m 5.-15.7.48 1 ♀ an *Achillea*; V e r s. o r i e n t.: dint. Rif. Citelli 1700m 5.7.49 1 ♀. - Die Art bewohnt Europa und das Mittelmeergebiet ostwärts bis Turkestan. Sie zeigt eine deutliche Rassenbildung. Die hier vorliegende Rasse *niger* ist mediterran und reicht nordwärts bis Mittel-Europa, fehlt aber in Aegypten.
6. *Orius laevigatus* Fieb.: V e r s. m e r.: Burrone Costarelli 1500m 3.8.49 2 ♂ ♂, 6 ♀ ♀; V e r s. o c c.: Pineta 1700m 31.7.49 1 ♀. - Die Art ist mediterran und kommt im Osten bis zum Kaukasus vor. Auch sie zeigt Rassenbildung. Die hier vorliegende Rasse *laevigatus* ist westmediterran.
7. *Orius ribauti* E. Wagn.: V e r s. m e r.: Mte. Vettore 1600m 29.9.-1.10.49 4 ♂ ♂, 11 ♀ ♀ an *Castanea*. Die Art ist bisher nur in Dalmatien, in Sibirien und auf der Insel Sizilien festgestellt. Ihre Verbreitung konnte noch nicht geklärt werden.
8. *Dufouriellus ater* (Duf.): V e r s. s u d: dint. Pedara 600m 25.7.48 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Die Art bewohnt Europa, Syrien und Teile der Nearktis. Sie dürfte noch vielenorts übersehen sein.

#### 12. Familie MIRIDAE Burm.

1. *Phytocoris tiliae* (F.): V e r s. m e r.: Mte. Vettore 1600m 29.9.49 1 ♀ an *Castanea*. - Sonstige Verbreitung: Die Art bewohnt Europa und ist auch in Algier festgestellt.

2. *Phytocoris reuteri* Saund: V e r s. o r i e n t.: dint. Rif. Citelli, Piano Sanguillo 1700m 30.8.48 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Bisher nur aus Nord- und Mitteleuropa bekannt.
3. *Phytocoris femoralis* Fieb.: V e r s. o c c.: Pineta 1700m 10.8.49 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: West-mediterrane Art.
4. *Phytocoris exoletus* Costa: V e r s. s u d: Mte. Faggi 1650m 17.8.48 1 ♂, Sciarre di Mascalucia 20.6.49 600m 1 ♂; V e r s. m e r.: Canton. 17-1800m 18.7.48 1 ♀, 1890m 30.7.48 1 ♂, Burrone Costarelli 1500m 3.8.49 2 ♀ ♀, Mte. Sona 1350m 15.8.49 1 ♂, 1 ♀, Piccolo Rif. 2504m 27.8.48 4 ♂ ♂ an *Astragalus siculus*. Alb. Serra la Nave 1700m 14.8.49 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: West-mediterrane Art.
5. *Phytocoris italicus* E. Wagn.: V e r s. s u d: Pedara 600m 26.10.49 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Bisher nur aus Italien bekannt.
6. *Phytocoris varipes* (Boh.): V e r s. m e r.: Mte. Vettore 1800m 7.8.49 1 ♀, 1600m 1.10.49 1 ♀ gestreift, Canton. 1890m 30.7.48 1 ♂; V e r s. o c c.: Pineta 1600m 29.7.48 1 ♀, 1 ♂, 1700m 29.7.49 2 ♂ ♂, 4.8.49 1 ♂, 5.11.49 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Die Art bewohnt Europa und das Mittelmeergebiet und kommt im Osten bis Turkestan vor.
7. *Megacoelum beckeri* Fieb.: V e r s. s u d: Ragala 800m (Pedara) 17.8.49 1 ♂, 9.7.49 1 ♀, 12.7.49 1 ♀, Pedara 600m 24.9.48 2 ♀ ♀, dint. Pedara 600m 25.7.48 2 juv., Mte. Faggi 1650m 17.8.48 1 ♀, 4 juv.; V e r s. m e r.: Mte. Vettore 1600m 24.9.49 1 ♀ an *Chrysanthemum vulgare* L.; V e r s. o c c.: Pineta 1600m 3.8.48 2 ♂ ♂, 1 ♀, Alb. Serra la Nave 1700m 15.8.49 1 ♂; V e r s. o r i e n t.: Rif. Citelli 15-1600m, Piano Sanguillo 30.8.48 1 ♂, 50.3.18 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Mittel- bis Süd-Europa. Im Mittelmeergebiet nur in Italien und auf dem Balkan.
8. *Adelphocoris vandalicus* (Rossi): V e r s. m e r.: Burrone Costarelli 1500m 3.8.49 1 ♂, 1 ♀; V e r s. o c c.: Pineta 1700m 21.8.49 2 ♂ ♂, Alb. Serra la Nave 1700m 15.8.48 1 ♂; V e r s. o r i e n t.: Rif. Citelli, Piano Sanguillo 15-1600m 30.8.48 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Mediterrane Art, die ostwärts bis Turkestan und nordwärts bis Süd-deutschland vorkommt.
9. *Adelphocoris detritus* (Fieb.): V e r s. o r i e n t.: Rif. Citelli 15-1600m. Piano Sanguillo 30.8.48 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Die Art bewohnt vor allem die Gebirge Mittel-Europas und soll auch in Sibirien festgestellt sein. Auch im Mittelmeergebiet dürfte sie nur in höheren Lagen anzutreffen sein.
10. *Calocoris trivialis* (Costa): V e r s. o c c.: Pineta 1600m 30.7.48 1 ♀; S i c i l i a o r i e n t.: dint. Taormina 200m 9.4.50 5 ♂ ♂, 2 ♀ ♀, Sifone 200m 3.5.50 1 ♀, Torrente S. Antonio 10.4.50 200m 1 ♂, 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Mediterrane Art.
11. *Calocoris hispanicus* (Gmnel.): V e r s. s u d: Ragala 800m 23.5.49 ♂ ♂, 1 ♀, 29.5.49 1 ♂, 2.6.49 1 ♂, 5.6.49 1 ♀, Castagneti di Pedara 9-1100m 17.6.47 1 ♀; S i c i l i a o r i e n t.: Catania: Plaia Pineta 30m 18.5.49 1 ♀.

- var. *connectens* Reut.: Vers. sud: Ragala 800m 23.5.49 1 ♂.
- var. *bisignatus* Reut.: Vers. sud: Ragala 800m 2.6.49 1 ♀.
- var. *nigridorsum* Costa: Sicilia orient.: Catania, Plaia Pineta 18.5.49 1 ♂.
- var. *aterrimus* Garb.: Vers. sud: Ragala 800m (Pedara) 23.5.49 2 ♂ ♂, 1 ♀, 5.6.49 2 ♀ ♀, Castagneti di Pedara 9-1100m 23.5.49 1 ♂, 17.6.49 1 ♀; Vers. mer.: Mte. Sona 1350m 13.7.49 1 ♂; Vers. orient.: dint. Rif. Citelli 1700m 4.7.49 1 ♂.
- var. *rufifemur* Horv.: Vers. occ.: Mte. Manfré 1400m 20.5.49 1 ♀.
- var. *nemoralis* (F.): Vers. sud: Ragala 800 m (Pedara) 23.5.49 1 ♂, 5.6.49 1 ♀; Sicilia orient.: dint. Taormina 200m 30.3.50 1 ♂, 1 ♀, Catania, Plaia Pineta 30m 18.5.49 1 ♀.
- var. *coccineus* (Duf.): Vers. sud: Ragala 800m (Pedara) 22.5.49 1 ♂, 3 ♀ ♀, Castagneti di Pedara 9-1100m 17.6.49 1 ♂, 1 ♀; Sicilia orient.: Catania, Plaia Pineta 23.6.49 1 ♂.
- var. *nankineus* Reut.: Vers. sud: Ragala 800m (Pedara) 23.5.49 1 ♂, 2 ♀ ♀, 2.6.49 3 ♀ ♀; Castagneti di Pedara 9-1100m 17.6.49 3 ♀ ♀.
- var. *rubromarginatus* (Luc.): Vers. sud: dint. Pedara 950m 16.6.49 1 ♀, Castagneti di Pedara 9-1100m 17.6.49 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Die Art ist mediterran und kommt nordwärts bis Süd-Deutschland vor. Ihre Abarten sind zum Teil auf einzelne kleinere Bezirke des Verbreitungsgebietes beschränkt. So ist z. B. die var. *rubromarginatus* Luc. bisher nur von Sizilien und aus Algier bekannt die var. *rufifemur* Horv. nur aus Algier und Tunis. Die bisher nur aus Sizilien bekannte var. *cuneatus* Put. fand sich nicht unter der Ausbeute, die var. *bisignatus* Reut. war bisher nur von der Insel Kreta gemeldet.
12. *Calocoris affinis* (H. S.): Vers. sud: Mte. Faggi 1650, 17.8.48 2 ♀ ♀. - Sonstige Verbreitung: Die Art bewohnt Mittel- und Süd-Europa und ist auch in Algier und Klein-Asien festgestellt.
13. *Calocoris norvegicus vittiger* Reut.: Vers. sud: Mte. Gervasto, dint. Pedara 950m 16.6.49 2 ♂ ♂; Vers. occ.: Pineta 1600m 29.7.48 1 ♀, 1700m 31.8.49 1 ♂; Vers. orient.: dint. Rif. Citelli 2.7.49 1 ♀; Sicilia orient.: dint. Taormina, Sifone 200m 5.5.50 - ♀. - Sonstige Verbreitung: Die Art bewohnt Europa, das Mittelmeergebiet und Teile der Nearktis. Sie bildet bei uns mehrere geographische Rassen. Die hier vorliegende subspec. *vittiger* Reut. ist mediterran, scheint aber in Nord-Afrika zu fehlen.
14. *Grypocoris costai* Reut.: Vers. sud: Mte. Gervasto, dint. Pedara 950m 16.6.49 7 ♂ ♂, 9 ♀ ♀. - Sonstige Verbreitung: die Art ist bisher nur in Süd-Italien und auf der Insel Sizilien festgestellt.
15. *Lygus apicalis* Fieb.: Vers. sud: Pedara 600m 25.5.49 4 ♀ ♀, 8.7.49 1 ♀, Castagneti di Pedara 9-1100m 17.6.49 1 ♂, Sciarre di Mascalucia 600m (Pedara) 20.6.49 1 ♀; Vers. mer.: Burrone Costarelli 1500m 3.8.49 1 ♂, 2 ♀ ♀; Vers. occ.: Pineta 1700m 29.7.49 1 ♂, 1 ♀, 4.8.49 1 ♂; Sicilia orient.: Lentini, F. Reina 30m 15.7.49 1 ♂, dint. Taormina 200m 9.-11.12.49 5 ♂ ♂, 5 ♀ ♀, Catania, Plaia Pineta 18.5.49 1 ♀, 22.6.49 1 ♂, 4 ♂ ♀, 27.6.49 1 ♂, 2 ♀ ♀ an *Mentha*. - Son-

- stige Verbreitung: Die Art soll sowohl in der äthiopischen Zone als auch in der nearktischen und neotropischen Zone vorkommen. Bei uns ist ihre Verbreitung auf das Mittelmeergebiet beschränkt.
16. *Lygus (Exolygus) pratensis* (L.): Vers. occ.: Pineta 1700m 4.10.49 1 ♀ an *Chrysanthemum vulgare* L.; Sicilia orient.: Catania, Plaia Pineta 27.6.49 2 ♂ ♂, 1 ♀, 31.8.49 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Die Art ist holopaläarktisch; die Angabe, dass sie auch in der nearktischen Region vorkomme, beruht auf der Verwechslung mit anderen Arten.
17. *Lygus (Orthops) cervinus* (H. S.): Sicilia orient.: dint. Taormina 200m 12.12.49 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Europäische Art, die angeblich auch in Mittel-China festgestellt sein soll.
18. *Lygus (Orthops) kalmi* (L.): Vers. mer.: Mte. Sona 1350m 13.7.49 7 ♂ ♂, 6 ♀ ♀; Vers. occ.: Pineta 1700m 4.8.49 1 ♀, Mte. Manfré 1400m 30.5.49 3 ♀ ♀; Vers. orient.: dint. Rif. Citelli 1700m 2.7.49 2 ♂ ♂, 1 ♀, 3.7.49 1 ♀ an *Pinus nigra* L., 4.7.49 2 ♂ ♂, 3 ♀ ♀, 5.7.49 3 ♂ ♂, 4 ♀ ♀ an *Achillea*; Sicilia orient.: Catania, Plaia Pineta 23.6.49 9 ♀ ♀. - Sonstige Verbreitung Holopaläarktische Art. Bemerkenswerterweise fand sich die neuerdings von L. Tamanini von *L. kalmi* abgetrennte Art *L. basalis* Costa nicht in der Ausbeute.
19. *Charagochilus gyllenhali* (Fall.): Vers. occ.: dint. Rif. Citelli 1700m 2.7.49 1 ♂, 1 ♀ an *Achillea*. - Sonstige Verbreitung: Holopaläarktische Art.
20. *Charagochilus weberi* n. sp.: Vers. sud: Pedara 600m 20.11.48 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Noch ungeklärt, bisher festgestellt in Südfrankreich, Süd-Italien, Spanien, Süddeutschland und Steiermark.
21. *Liocoris tripustulatus* (F.): Vers. nord: conf. sett. Montelaguardia 600m, Mischi Alcantara 1.11.48 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Euro-Sibirische Art, die auch in Süd-Europa vorkommt, aber in Nord-Afrika fehlt.
22. *Deraeocoris (Camptobrochis) lutescens* (Schill.): Vers. sud: Pedara 600m 25.7.48 1 ♂, Mte. Faggi 1650m 17.8.48 2 ♀ ♀; Vers. mer.: Mte. Vettore 1600m 29.9.49 15 ♂ ♂, 15 ♀ ♀ an *Castanea*; Vers. occ.: Pineta 1700m 4.10.49 1 ♂ an *Chrysanthemum vulgare* L. - Sonstige Verbreitung: Mediterrane Art, die nordwärts bis Mittel-Europa, ostwärts bis Nord-Persien vorkommt.
23. *Deraeocoris (Camptobrochis) serenus* Dgl. Sc.: Vers. mer.: Canton. 1800m 20.9.49 2 ♂ ♂, 5 ♀ ♀; Vers. occ.: Pineta 1600m 29.7.48 3 ♂ ♂, 1700m 29.7.49 1 ♂, 2 ♀ ♀, 4.8.49 1 ♀, Alb. Serra la Nave 1700m 14.8.49 1 ♂; Vers. orient.: dint. Rif. Citelli 1700m 2.7.49 1 ♀, 4.7.49 1 ♀.
- var. *pallens* Reut.: Vers. occ.: Mte. Manfré 1400m 3.8.49 1 ♀ an *Chenopodium*. - Sonstige Verbreitung: Die Art ist mediterran. Die var. kommt vorwiegend im östlichen Mittelmeergebiet vor.
24. *Deraeocoris (Deraeocoris) punctum* (Rmb.): Vers. sud: Mte. Gervasto 950m, dint. Pedara 16.6.49 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: West-mediterrane Art.



25. *Deraeocoris (Deraeocoris) schach* (F.): V e r s. s u d: Pedara 6-900m 5.-15.7.48 1 ♂, 1 ♀, Mte. Gervasto 950m, dint. Pedara 16.6.49 7 ♂ ♂, 5 ♀ ♀, Castagneti di Pedara 9-1100m 17.6.49 1 ♂, 1 ♀; Ragala 800m (Pedara) 12.7.49 1 ♂; V e r s. m e r.: Mte. Sona 1350m 13.5.49 2 ♀ ♀; V e r s. o c c.: Pineta 1700m 22.7.49 1 ♂, 4.8.49 1 ♀.

var. *reuteri* Stich.: V e r s. s u d: Pedara 600m 8.7.49 1 ♀, Ragala 800m (Pedara) 12.7.49 1 ♂.

Die Art ist nur im eigentlichen Mittelmeergebiet gefunden: sie soll einmal in Belgien festgestellt sein, doch möchte ich diese Angabe bezweifeln.

26. \* *Alloeotomus aetneus* (Costa): V e r s. m e r.: Piccolo Rif. 2400m 8.9.49 1 ♂ an *Chrysanthemum vulgare* L.: V e r s. o c c.: Pineta 1600m 12.9.48 1 ♀, 1700m 23.8.49 1 ♂, 18.9.-21.9.49 6 ♂ ♂, Alb. Serra la Nave 1700m 22.9.49 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Die Art ist bisher nur auf der Insel Sizilien festgestellt. Sie dürfte endemisch sein.

27. *Capsodes lineolatus* (Brullé): V e r s. o c c.: Pineta 1700m 8.6.49 1 ♂, Mte. Manfré 1400m 30.5.49 3 ♂ ♂, 4 ♀ ♀, 19.6.45 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Mediterrane Art, die westlich der Alpen bis Belgien vorge- drungen ist.

28. *Dionconotus cruentatus* (Brullé): Sicilia orient.: Dint. Taormina, Torrente S. Antonio 200m 10.4.50 13 ♂ ♂, 6 ♀ ♀ an *Inula*. - Sonstige Verbreitung: Die Art bewohnt nur den Norden des Mittelmeergebietes (Süd-Europa, Vorder-Asien bis Syrien). Sie fehlt in Nord-Afrika.

29. *Acetropis gimmerthali* Flor: V e r s. s u d: Ragala 800m (Pedara) 2.5.49 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Mitteleuropäische Art, die auch auf der Pyrenäen- Halbinsel und auf Kreta gefunden wurde.

30. *Stenodema laevigatum* (L.): V e r s. s u d: Mte. Faggi 1650m 17.8.48 2 ♀ ♀; V e r s. m e r.: Mte. Vettore 1600m 29.9.-1.10.49 1 ♂, 3 ♀ ♀ gestreift, Canton. 1890m 29.9.49 1 ♂; V e r s. o c c.: Alb. Serra la Nave 1700m 15.8.49 3 ♀ ♀. - Sonstige Verbreitung: Die Art bewohnt die Paläarktis mit Ausnahme Ost-Asiens und ist auch aus der Nearktis gemeldet.

31. *Notostira erratica* (L.): V e r s. m e r.: Mte. Vettore 1600m 1.10.49 1 ♂ gestreift, 1800m 7.8.49 3 ♂ ♂, Canton. 1800m 20.9.49 2 ♀ ♀, Burrone Costarelli 1500m 3.8.49 2 ♀ ♀; V e r s. o c c.: Pineta 1700m 8.6.49 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀, 4.10.49 1 ♀ an *Chrysanthemum vulgare* L., contr. Ome- lia 1500m 4.10.49 1 ♂, 4 ♀ ♀.

f. gen. *autumnalis* Reut. (*tricostata* Costa): V e r s. o c c.: Pineta 1700m 22.7.49 1 ♂.

Sonstige Verbreitung: Die Art bewohnt ganz Europa, den Norden des Mittelmeergebiets und ist ostwärts bis Turkestan verbreitet.

32. *Trigonotylus ruficornis* (Geoffr.): Sicilia orient.: Catania, Plaia Pineta 27.6.49 1 ♂, 2 ♀ ♀. - Sonstige Verbreitung: Die Art ist durch die ganze paläarktische Region verbreitet und kommt auch in der äthiopischen und nearktischen Region vor.

33. *Leptopterna griesheimae* E. Wagn.: V e r s. o c c.: Pineta 1700m 25.6.49 1 ♂, 26.6.49 3 ♂ ♂, 1 ♀, Mte. Manfré 1400m 30.5.49 5 ♂ ♂; V e r s. o r i e n t.: dint. Rif. Citelli 1700m 2.7.49 5 ♂ ♂, 1 ♀, 4.7.49 1 ♂, 5.7.49 ♂. - Sonstige Verbreitung: Bisher nur von Sizilien bekannt.
34. *Bothynotus pilosus* (Boh.): V e r s. m e r.: Canton. 1890m 12.8.48 1 ♂; V e r s. o c c.: Bivio 1700m 18.9.48 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Die Art bewohnt vor allem Nord- und Mittel-Europa, sie ist aber auch aus Italien und Griechenland gemeldet.
35. *Dicyphus (Brachyceraea) geniculatus* (Fieb.): V e r s. o r i e n t.: Dint. Rif. Citelli 1700m 2.7.49 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Die Art bewohnt nur den Nordwesten des Mittelmeergebietes und kommt nordwärts bis in die Tschechoslowakei vor.
36. *Pilophorus pusillus* Reut.: V e r s. s u d: Pedara 6-900m 5.-15.7.48 1 ♂, 3 ♀ ♀, 1 juv. - Mediterrane Art, die ostwärts bis zum Kaukasus vorkommt.
37. *Blepharidopterus (Aëtorrhinus) angulatus* (Fall.): V e r s. m e r.: Mte. Vettore 1600m 29.9.49 2 ♀ ♀ gestreift, 1.10.49 2 ♀ ♀ an *Castanea*; V e r s. o r i e n t.: Rif. Citelli 15-1600m, Piano Sanguillo 30.8.48 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀, 50.3.18 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Die Art bewohnt ganz Europa, das Mittelmeergebiet und ist in Nord-Asien bis Sibirien verbreitet.
38. *Globiceps cruciatus* Reut.: V e r s. s u d: Ragala 800m (Pedara) 2.5.49 1 ♂, 1 ♀, Castagneti di Pedara 9-1100m 17.6.49 5 ♂ ♂, 2 ♀ ♀, Mte. Ger-vasto, dint. Pedara 950m 16.6.49 1 ♀; V e r s. o c c.: Pineta 1600m 30.7.48 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Die Art bewohnt Europa, Nord-Asien bis Sibirien und den Norden des Mittelmeergebietes; sie ist in Nord-Afrika noch nicht festgestellt.
39. \* *Orthotylus sicilianus* E. Wagn.: V e r s. s u d: Castagneti di Pedara 9-1100m 17.6.49 3 ♂ ♂, 5 ♀ ♀; V e r s. m e r.: Canton. 1400m 18.7.48 1 ♂, 14-1700m 18.7.48 1 ♂, 2 ♀ ♀, 17-1800m 18.7.48 4 ♂ ♂, 2 ♀ ♀; V e r s. o c c.: Mte. Manfré 1400m 30.5.49 2 ♂ ♂, 5 ♀ ♀, Pineta 1600m 29.7.48 1 ♀, 30.7.48 1 ♀, 1700m 29.7.49 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Die Art ist bisher nur auf dem Mte. Aetna gefunden.
40. *Melanotrichus flavosparsus* (Shlbg.): V e r s. o c c.: Pineta 1700m 31.8.48 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Holopaläarktische Art, kommt auch in der Nearktis vor.
41. *Platycranus hartigi* E. Wagn.: V e r s. s u d: Dint. Pedara 950m 16.6.49 1 ♂, Castagneti di Pedara 9-1100m 17.6.49 1 ♂, Vaglio, Mti. Silvestri 1700m 10.10.48 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀, Mte. Faggi 1650m 17.8.48 1 ♀, Piano della Lepre 1900m 8.9.48 46 ♂ ♂; V e r s. m e r.: Mti. Silvestri 1700m 10.8.49 33 ♂ ♂, 15 ♀ ♀, 1 juv. an *Genista aetnensis* D.C., Canton. 1890m 30.7.48 2 ♂ ♂, 8.8.48 4 ♂ ♂, 12.8.48 12 ♂ ♂, 1 ♀, 18.8.48 5 ♂ ♂, 29.8.48 3 ♂ ♂, Piccolo Rifugio 2400m 8.9.49 1 ♂ an *Chrysanthemum vulgare* L.; V e r s. o c c.: Pineta 1600m 30.7.48 1 ♂, 1 ♀, 1700m 29.7.49 3 ♂ ♂, 1 ♀, 1.8.49 5 ♂ ♂, 1 ♀, 6.8.49 1 ♂, 8.8.49 1 ♂, 10.8.49 2 ♂ ♂, 11.9.49 3 ♂ ♂, 18.9.49 2 ♂ ♂; V e r s. o r i e n t.: dint. Rif. Citelli 15-1600m, Piano Sanguillo 30.8.48 2 ♂ ♂, 1 juv.; V e r s. n o r d: Ran-

- dazzo contr. Montelaguardia 750m 20.10.48 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Bisher nur auf der Insel Sizilien festgestellt. Die Wirtspflanze der Art scheint *Genista aetnensis* zu sein.
42. *Plathycranus erberi* Fieb.: Vers. sud: Pedara 6-900m 5.-15.7.48 1 ♂, 5 ♀ ♀; Vers. occ.: Pineta 1700m 15.6.47 2 ♂ ♂; Vers. nord: Randazzo contr. Montelaguardia 750m 20.10.48 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Die Art ist bisher nur in Süd-Europa festgestellt.
43. *Orthocephalus ferrarii* Reut.: Vers. occ.: Pineta 1700m 8.6.49 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Die Art ist bisher in Deutschland, Frankreich, Ungarn und Italien festgestellt.
44. *Strongylocoris obscurus* (Rmb.): Vers. sud: Mte. Gervasto, dint. Pedara 950m 16.6.49 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Süd-Europa, vor allem auf der Pyrenäen-Halbinsel.
45. *Conostethus roseus* (Fall.): Vers. sud: Castagneti di Pedara 9-1100m 26.5.49 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Mediterrane Art, die nordwärts bis Mittel-Europa und im Osten bis Sibirien verbreitet ist.
46. *Macrotylus lutescens* Fieb.: Sicilia orient.: dint. Taormina 200m 12.4.50 19 ♂ ♂, 20 ♀ ♀ an *Calendula*, Torrente S. Antonio 200m 10.4.50 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Bisher nur auf der Pyrenäen-Halbinsel und auf der Insel Sizilien festgestellt. Sämtliche Tiere gehören zur var. *garibaldinus* Ragusa.
47. *Harpocera thoracica* (Fall.): Vers. occ.: Mte. Manfré 1400m 30.5.49 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Europa, Algier, Kaukasien und Nord-Persien.
48. *Phylidea henschi* Reut.: Vers. sud: Ragala 800m (Pedara) 2.5.49 1 ♀, 5.6.49 1 ♂, 4 ♀ ♀; Vers. orient.: dint. Rif. Citelli 1700m 5.7.49 1 ♂ an *Achillea*. - Sonstige Verbreitung: Bisher nur auf dem Balkan, in Südfrankreich und Italien festgestellt.
49. *Psallus ancorifer* Fieb.: Sicilia orient.: Catania, Plaia Pineta 23.6.49 34 ♂ ♂, 58 ♀ ♀, Plaia Litorale 23.6.49 1 ♀.
- var. *marginata* Stich.: Sicilia orient.: Catania, Plaia Pineta 23.6.49 9 ♂ ♂, 11 ♀ ♀. - Sonstige Verbreitung: Mediterrane Art, vor allem im Westen des Gebietes, westlich der Alpen bis ins Mainzer Becken vorge drungen, auch aus der Nearktis gemeldet.
50. *Psallus (Apocremnus) betuleti* (Fall.): Vers. occ.: Mte. Manfré 1400m 30.5.49 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Nord- bis Mittel-Europa, Algier, Sibirien, im Mittelmeergebiet bisher nur aus Algier gemeldet.
51. \* *Psallus (Psallus) aetnicola* nov. spec.: Vers. orient.: Rif. Citelli 15-1600m 30.8.48 24 ♂ ♂, 18 ♀ ♀, 6 juv. - Sonstige Verbreitung: Bisher nur auf dem Mte. Aetna gefunden.
52. *Plagiognathus (Plagiognathus) chrysanthemi* (Wff.): Vers. orient.: dint. Rif. Citelli 1700m 2.7.49 4 ♂ ♂, 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Euro-sibirische Art, die auch im Mittelmeergebiet nicht selten ist.



53. *Plagiognathus (Plagiognathus) fusciloris* Reut.: V e r s. o c c.: Pineta 1700m 31.8.49 1 ♂ . - Sonstige Verbreitung: Bisher in Frankreich, Spanien, Südrussland und Turkestan festgestellt. Vermutlich mediterrane Art.
54. *Sthenarus (Phoenicocoris) pusillus* Reut.: V e r s. s u d: Pedara 6-900m 5.-15.7.48 3 ♀ ♀ . - Sonstige Verbreitung: Bisher nur aus Italien bekannt.
55. *Tuponia unicolor* (Scott.): V e r s. n o r d: conf. sett. Montelaguardia 600m, Misch Alcantara 1.11.48 4 ♂ ♂ , 3 ♀ ♀ . - Sonstige Verbreitung: Bisher nur aus Süd-Frankreich und von der Insel Korsika bekannt.
56. \* *Tuponia hartigi* nov. spec.: S i c i l i a o r i e n t.: Catania, Plaia Pineta 23.6.49 17 ♂ ♂ , 14 ♀ ♀ an *Tamarix africana*, 22.6.49 1 ♀ an *Mentha*. Sonstige Verbreitung: Bisher nur auf der Insel Sizilien festgestellt.

### 13. Familie HYDROMETRIDAE Billbg.

1. *Hydrometra stagnorum* (L.): S i c i l i a o r i e n t.: Dint. Taormina, Torre Marcia 200m 16.12.49 2 ♂ ♂ , 2 ♀ ♀ . - Sonstige Verbreitung: Europa, Nord-Afrika, Nord-Asien bis Sibirien.

### 14. Familie GERRIDAE Leach

1. *Gerris cinereus* Put.: S i c i l i a o r i e n t.: Dint. Taormina 200m, Torrente S. Antonio 15.12.49 1 ♂ , 5 ♀ ♀ , Sifone 100m 12.4.50 1 ♂ , 1 ♀ . - Sonstige Verbreitung: Westmediterrane Art, bisher in Spanien, Marokko, Algier und auf der Insel Sizilien gefunden.
2. *Gerris thoracicus* Schum.: V e r s. s u d: Pedara 600m 20.6.49 1 ♂ ; V e r s. m e r.: Nevai 2200m 9.6.49 1 ♀ . - Sonstige Verbreitung: Europa, Mittelmeergebiet, ostwärts bis Turkestan und Sibirien.
3. \* *Gerris italicus* nov. spec.: V e r s. o c c.: Pineta 1600m, Linguaglossa 2.7.49. 1 ♂ . - Sonstige Verbreitung: Bisher nur in Italien und auf der Insel Sizilien festgestellt.

### 15. Familie VELIIDAE Dhrn.

1. *Velia mülleri* Tam.: V e r s. s u d: Pedara 600m 20.6.49 1 ♂ , 1 ♀ ; V e r s. o c c.: Bivio 1750m 19.10.49 in pozzanghera 1 ♂ , 1 ♀ ; V e r s. n o r d.: Randazzo contr. Montelaguardia 750m 20.10.48 4 ♂ ♂ , 3 ♀ ♀ ; V e r s. o r i e n t.: dint. Rif. Citelli 1700m 2.7.49 2 ♂ ♂ , 2 ♀ ♀ ; S i c i l i a o r i e n t.: dint. Taormina, Torre Marcia 200m 16.12.49 3 ♂ ♂ , 6 ♀ ♀ , Torrente S. Antonio 200m 15.12.49 1 ♂ , 5 ♀ ♀ , Sifone 100m 12.4.50 1 ♂ , 1 ♀ . - Sonstige Verbreitung: Bisher nur in Dalmatien, Süd-Italien und auf der Insel Sizilien gefunden.

### 16. Familie SALDIDAE Costa

1. \* *Saldula arenicola cataniana* nov. subspec.: S i c i l i a o r i e n t.: Catania, Plaia Pineta 23.6.49 1 ♂ , Plaia Litorale 23.6.49 15 ♂ ♂ , 13 ♀ ♀ . - Sonstige Verbreitung: Die Art bewohnt Europa, Nord-Afrika und Nord-Asien bis Sibirien. Die hier neu beschriebene Rasse ist bisher nur auf der Insel Sizilien gefunden.



2. \* *Saldula pallidipennis* Reut.: Sicilia orient.: Lentini, F. Reina 30m 15.7.49 1 ♂, Catania, Plaia Pineta 23.6.49 1 ♂, Plaia Litorale 23.6.49 16 ♂ ♂, 11 ♀ ♀.

var. *hartigi* nov. var.: Sicilia orient.: Catania, Plaia Litorale 23.6.49 5 ♂ ♂, 3 ♀ ♀.

Sonstige Verbreitung: Die Art ist mediterran, dürfte aber noch vielenorts übersehen sein. Die var. lag mir bisher von Sizilien und von der Insel Raab (Arbe) in Dalmatien vor.

#### 17. Familie NOTONECTIDAE Leach

1. *Notonecta obliqua meridionalis* Poiss.: Vers. occ.: Pineta 1600m, Linguaglossa 1 ♀; Vers. nord: conf. sett. Montelaguardia 600m, Mischì Alcantara 1.11.48 1 ♂. - Sonstige Verbreitung: Die Art ist fast durch die ganze paläarktische Region verbreitet. Die subspec. *meridionalis* Poiss. ist mediterran.

2. *Notonecta maculata* (F.): Vers. occ.: Bivio 1760m 15.10.49 in pozzanghera 1 ♂; Vers. orient.: dint. Rif. Citelli 1700m 2.7.49 1 ♂, 2 ♀ ♀. - Sonstige Verbreitung: Die Art bewohnt fast ganz Europa, das Mittelmeergebiet und Nord-Persien.

#### 18. Familie CORIXIDAE Leach

1. *Sigara hieroglyphica* Duf. (*lateralis* Leach?): Sicilia orient.: Catania, Plaia Litorale 23.6.49 1 ♂, 10 ♀ ♀. - Sonstige Verbreitung: Die Art bewohnt Europa, das Mittelmeergebiet, Nord- und Mittel-Asien bis Tibet, die orientalische, äthiopische und nearktische Region.

2. *Sigara selecta* (Fieb.): Sicilia orient.: Catania, Plaia Litorale 23.6.49 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Die Art war bisher in Nord- und Mittel-Europa, sowie auf der Pyrenäen-Halbinsel gefunden.

3. *Sigara vermiculata* (Put.): Sicilia orient.: Catania, Plaia Litorale 23.6.49 2 ♂ ♂, 3 ♀ ♀. - Sonstige Verbreitung: Bisher nur in Algier und Tunis gefunden.

4. *Sigara scripta* (Rmb.): Vers. sud: Pedara 600m 26.7.49 1 ♂, 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Bisher nur in Spanien und Italien gefunden.

5. *Sigara nigrolineata* (Fieb.) *siciliana* nov. subspec.: Vers. sud: Pedara 600m 7.7.49 2 ♂ ♂, 26.7.49 1 ♂, 1 ♀, 27.7.49 1 ♀. - Sonstige Verbreitung: Die Art bewohnt Europa bis zum Kaukasus, fehlt aber in Nordafrika. Die subspec. *siciliana* nov. subspec. ist bisher nur von Sizilien bekannt.

### III. BESCHREIBUNG NEUER ARTEN UND UNTERARTEN, SOWIE BEMERKUNGEN ZU SCHON BEKANNTEN ARTEN.

#### 1. *Sciocoris cursitans* F. subspec. *pallidicornis* nov. subsp.

Von grösserer, stärker gewölbter Gestalt, das ♂ 5,0-5,6mm, das ♀ 5,9-6,4mm lang. Heller gefärbt als die Nominatrasse, aber mit der gleichen dunklen Zeichnung auf Ober- und Unterseite. Die Kopf etwas breiter und der Teil

des Kopfes vor den Augen 1,95-2,0 so breit wie lang, Seiten vor den Augen kaum geschweift. Fühler in der Regel einfarbig hell gelbbraun, bisweilen Glied 4+5 mit Ausnahme des Grundes dunkler, selten auch die Spitze des 3. Gliedes. Fühler sehr schlank, das 4. Glied etwa 1,6 so lang wie das 3. und nur wenig kürzer als das 5.

Seiten des Pronotum gerundet, Spitze des Scutellum breit abgerundet. Corium distal ziemlich spitz, die Scutellumspitze kaum überragend. Der Schnabel überragt die Mittelhüften deutlich. Die glänzenden Flächen der Metapleuren sind völlig schwarz. Der Quersfleck auf dem Grunde des Abdomens ist in der Regel rotbraun. Sonst wie die Nominatrasse.

Länge: ♂ = 5,0-5,6mm, ♀ = 5,8-6,4mm.

Die subspec. *pallidicornis* n. sbsp. unterscheidet sich von der Nominatrasse vor allem durch grössere Gestalt, breiteren Kopf, hellere, schlankere Fühler und hellere Färbung. Bei *Sc. cursitans cursitans* F. ist der Kopf vor den Augen nur 1,8 so breit wie lang, das 3. Fühlerglied ist distal dicker und in der Regel dunkel gefärbt, das 4. Glied 1,8 so lang wie das 3. und deutlich kürzer als das 5.; das Corium ist distal stark abgerundet und der Quersfleck am Grunde des Abdomens schwarzbraun.

Ich untersuchte 11 ♂ ♂ und 7 ♀ ♀ von Sizilien: A e t n a, v e r s. o c c.: Pineta 1700m 29.7.49 2 ♂ ♂, Alb. Serra la Nave 1700m 15.8.49 9 ♂ ♂ 7 ♀ ♀, Graf Hartig leg.

Holotypus und Allotypoid in der Sammlung des I.N.E. in Rom; Paratypoiden ebenda und in meiner Sammlung.

## 2. *Phyllomorpha laciniata* Vill. subspec. *brevispina* nov. subspec.

Die Exemplare von *Phyllomorpha laciniata* Vill., die sich in der Ausbeute befinden, machen auf den ersten Blick einen ganz anderen Eindruck als Tiere aus anderen Gebieten. Sie sehen weit dunkler und etwas kleiner aus; alle Einzelheiten erscheinen deutlicher und klarer. Untersucht man sie jedoch genauer, so sieht man, dass dies klare Aussehen nur darauf zurückzuführen ist, dass die Bedornung wesentlich kürzer ist und die Dornen überdies dunkler gefärbt sind, zum mindesten in ihrem basalen Teil. Vergleicht man z.B. die Bedornung des 1. Fühlergliedes (Fig. 1), so sieht man, dass sie bei den Tieren von Sizilien in der Regel nur etwa doppelt so lang sind wie das Glied dick ist und fast immer gekrümmt sind, bei der Nominatrasse dagegen sind sie 3-3,5 so lang wie das Glied dick ist und gerade. Die Dornen der Hinterschienen (Fig. 2) sind bei der subspec. *brevispina* kaum doppelt so lang wie die Schiene dick ist, bei der Nominatrasse dagegen 2,5-4 so lang. Auch die Bedornung der übrigen Körperteile ist bei unserer neuen Rasse im gleichen Verhältnis kürzer und dunkler als bei der Nominatrasse.

Ein Vergleich der beiden Formen in bezug auf ihre Grössenverhältnisse, die Form der Connexivabschnitte und des Pronotum ergab keine weiteren Unterschiede. Die Untersuchung der Baues der Genitalien des ♂ ergab dagegen geringe, aber konstante Unterschiede an den Genitalgriffeln (Fig. 3). Bei der subspec. *brevispina* ist der Griffel im basalem Teil deutlich breiter und stärker gewölbt, die Hypophysis ist kleiner, distal abgestutzt und fast gerade, während sie bei *Ph. laciniata laciniata* stark einwärts gekrümmt und an der Innenseite in eine Spitze ausgezogen ist.

Nach diesen Feststellungen erscheint es mir richtig, die Form von Sizilien als eine Rasse zu betrachten und sie möge daher *Ph. laciniata brevispina* nov. subspec. heissen.



Fig. 1-3. *Phyllomorpha*

Obere Reihe = *Ph. laciniata brevispina* nov. subspec.; untere Reihe = *Ph. laciniata laciniata* Vill. - Fig. 1: 1. Fühlerglied (25 x) - Fig. 2: Grund der Hinterschiene (25 x) - Fig. 3: Genitalgriffel seitlich (45 x).

Ich untersuchte 16 ♂♂, 9 ♀♀ und 2 juv. von Sizilien: Aetna, vers. sud: Mti. Rossi 800m 15.4.49 1 ♂; Vers. occ.: Pineta 1600m 3.8.48 2 ♂♂, 1700m 18.9.49 2 ♂♂, 1 ♀, 16-1800m 1.8.48 2 ♂♂, Alb. Serra la Nave 1700m 14.8.49 9 ♂♂, 8 ♀♀, 2 juv., Hartig et Griesheim leg.

Holotypus und Allotypoid im I.N.E. in Rom, Paratypoide ebenda und in meiner Sammlung.

### 3. *Spilostethus equestris* L. subspec. *sicilianus* nov. subspec.

Sämtliche Tiere der Aetna-Ausbeute von *Sp. equestris* L. zeichnen sich durch auffallend geringe Grösse aus. Das ♂ hat eine Länge von nur 8,6-9,0mm, das ♀ von 9,2-10,1 mm, während *Sp. equestris* L. sonst 10-12,8 mm Länge hat. Da sich in diesen Grössenverhältnissen keine Abweichungen zeigen und noch einige geringe andere Unterschiede zwischen den Tieren aus Sizilien und denen aus anderen Gebieten Mittel-Europas hinzutreten, müssen wir annehmen, dass es sich hier um eine Rassenbildung handelt.

Beschreibung: Von kleinerer Gestalt. Oberseits dicht mit kurzen gelben Härchen bedeckt, die jedoch weit länger sind als bei der Nominatrasse. Nur die mattschwarzen Flecken sind frei von diesen Härchen. Der Schnabel

ist etwas länger und überragt die Mittelhüften deutlich. Das Genitalsegment des ♂ (Fig. 4) ist auffallend schmal, seine Länge verhält sich zur Breite wie 1:1; seine Behaarung ist auffallend lang. Die Genitalgriffel (Fig. 5-6) sind schlank, die Hypophysis ist weit schlanker und spitzer, der Sinneshöcker ist kopfartig und am Grunde halsartig eingeschnürt, die an der Innenseite der Basis befindliche Einbuchtung ist tief und gerundet.

Länge: ♂ = 8,6-9,0mm, ♀ = 9,2-10,1mm.

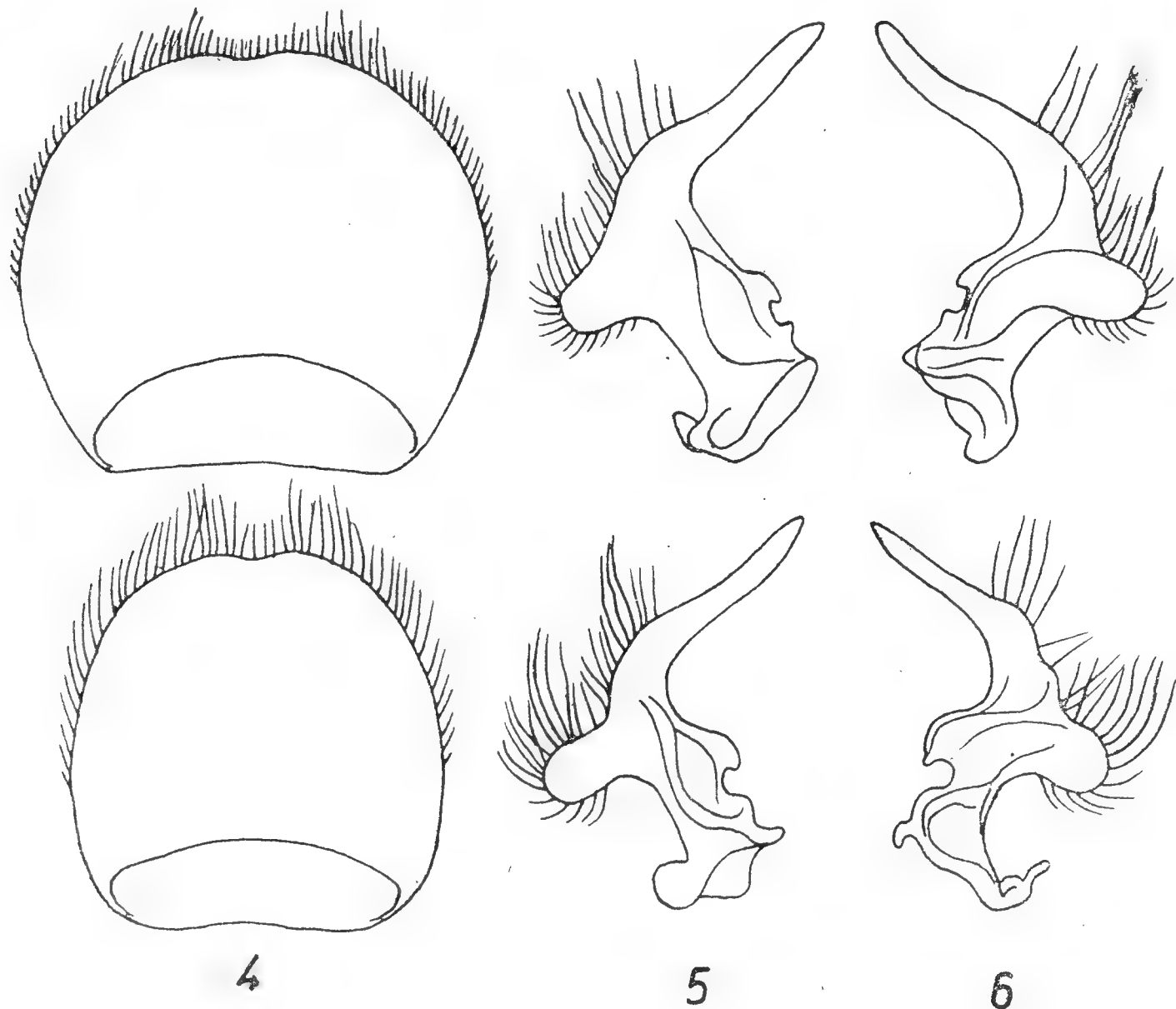


Fig. 4-6. *Spilostethus equestris* L.

Obere Reihe = *Sp. equestris equestris* L.; untere Reihe = *Sp. equestris sicilianus* nov. subspec. - Fig. 4: Genitalsegment des ♂ (22 x) - Fig. 5: Genitalgriffel von innen (45 x) - Fig. 6: ders. von aussen (45 x).

*Sp. equestris sicilianus* nov. subspec. unterscheidet sich von *Sp. equestris equestris* L. durch dichtere Behaarung und kleinere Gestalt. Ausserdem reicht bei der Nominatrasse der Schnabel nur bis zwischen die Mittelhüften, das Genitalsegment (Fig. 4) ist 1,15 so breit wie lang und weit kürzer behaart. Die Genitalgriffel (Fig. 5-6) sind robuster, ihre Hypophysis ist stumpfer, der Sinneshöcker ist am Grunde nicht eingeschnürt und die Einkerbung an der Innenseite der Basis ist flacher.

Ich untersuchte 5 ♂♂ und 3 ♀♀ aus Sizilien: Aetna, vers. sud: dint. Pedara 950m 16.6.49 1 ♀, Castagneti di Pedara 9-1100m 17.6.49 1 ♂. Mti. Silvestri 1700m 10.10.48 1 ♀; Vers. mer.: Canton. 1890m 30.7.48 1 ♂; Vers. occ.: Pineta 1600m 12.9.48 1 ♂, contr. Omelia 1500m 4.10.49 1 ♂, Alb. Serra la Nave 1700m 22.10.49 1 ♀. Sicilia orient.: dint. Taormina: Torrente S. Antonio 200m 10.4.50 1 ♂, Hartig et Griesheim leg.

Holotypus und Paratypoide in der Sammlung des I.N.E. in Rom, Allotypoid und Paratypoide in meiner Sammlung.



4. *Oxycaremus longiceps* nov. spec.

**Weibchen:** Von ausserordentlich kleiner Gestalt, unter 3mm lang, Blass gelblich, oberseits dicht und verhältnismässig grob punktiert, kahl, schwach glänzend.

**Kopf** hellgelb, etwa so lang wie mit den Augen breit (Fig. 7), Fühlerhöcker abgerundet. Scheitel 3,4 so breit wie das flache, dunkle Auge; Wangenplatten sehr schmal, hinten abgerundet. Fühler hellgelblich; 1. Glied kurz, die Spitze des Kopfes nicht erreichend; 2. Glied schlank, 1,9 so lang wie das 1. und 1,24 so lang wie das 3., letzteres in der Spitzenhälfte etwasangedunkelt; 4. Glied spindelförmig, so lang wie das 2., braun mit Ausnahme des Grundes.

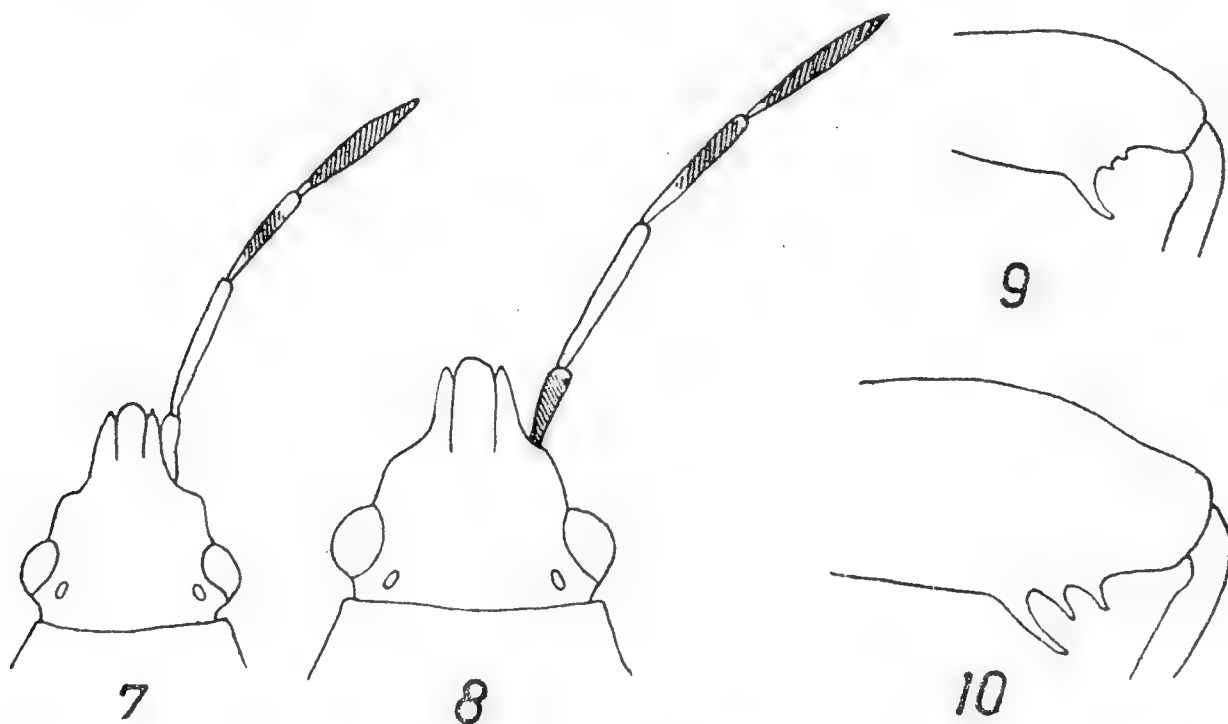
Fig. 7-10. *Oxycaremus*

Fig. 7 = *O. longiceps* nov. spec. ♀, Kopf von oben (32 x) - Fig. 8: dasselbe von *O. pallens* H.S. - Fig. 9: *O. longiceps* n. sp. ♀, Spitze des Hinterschenkels (63 x) - Fig. 10: dasselbe von *O. pallens* H.S.

**Pronotum** am Vorderrande breiter als der Kopf, trapezförmig, am Hinterrande 1,4 so breit wie der Kopf samt Augen; über die Schwielen zieht sich eine ockergelbe Querbinde, Hinterrand mit kurzen Haaren besetzt. Scutellum in der Grundhälfte grob punktiert, in der Spitzenhälfte feiner punktiert, in der Mitte querüber gewölbt. Clavus mit 3. Punktreihen. Corium fein punktiert, die Punkte bilden an den Adern Langsreihen. Membran glashell, gross, den Hinterleib überragend.

**Unterseite** und Rücken hellgelblich. Mittel- und Hinterbrust schwarzbraun. Schnabel schwarz, sein 1. Glied erreicht den Hinterrand des Kopfes nicht (die Endglieder fehlen). Beine einfarbig hellgelb, nur die Klauen schwarz. Vorderschenkel verdickt, an der Unterseite vor der Spitze mit einem kräftigen Dorn (Fig. 9), der eine schwarze Spitze hat; daneben aussen 2 sehr kleine Höcker.

Länge: ♀ = 2,85-2,95mm.

*O. longiceps* nov. spec. hat die gleiche Gestalt und ist ähnlich gefärbt wie *O. pallens* H.S., ist aber weit kleiner. Bei *O. pallens* ist ausserdem das 1. Fühlerglied, eine Querbinde über die Schwielen des Pronotum und die Mitte der Schenkel stets dunkel gefärbt. Ueberdies ist bei *O. pallens* der Kopf (Fig. 8) deutlich kürzer, der Scheitel beim ♀ nur 2,8 so breit wie das stärker

gewölbte Auge, das 2. Fühlerglied 1,8 so lang wie das 1. und 1,1 so lang wie das 3., der Vorderschenkel (Fig. 10) trägt an seiner Unterseite vor der Spitze 3 deutliche Dornen. *O. luteolus* Hob. hat etwa die gleiche Färbung wie *O. longiceps* n. sp., ist aber gleichfalls grösser, hat 3 deutliche Dornen am Vorderschenkel und einen längeren Schnabel, vor allem aber sind bei ihm die Fühlerglieder 2, 3 und 4 gleich lang.

Ich untersuchte 2 ♀♀ aus Sizilien: Aetna vers. mer.: Mte. Vetore 1800m 4.8.49 1 ♀; Vers. occ.: Alb. Serra la Nave 1700m 14.8.49 1 ♀, Hartig et Griesheim leg.

Holotypus in der Sammlung des I.N.E. in Rom, Allotypoid in meiner Sammlung.

### 5. *Reduvius personatus* L.

Auch bei *Reduvius personatus* L. weichen die mir vorliegenden Tiere vom Aetna deutlich von den Stücken aus anderen Gebieten ab. Sie sind von weit schlankerem Gestalt, der Kopf (Fig. 12) erscheint kleiner und schlanker und ist im Mittel 1,5 so lang wie mit den Augen breit, während dies Verhältnis

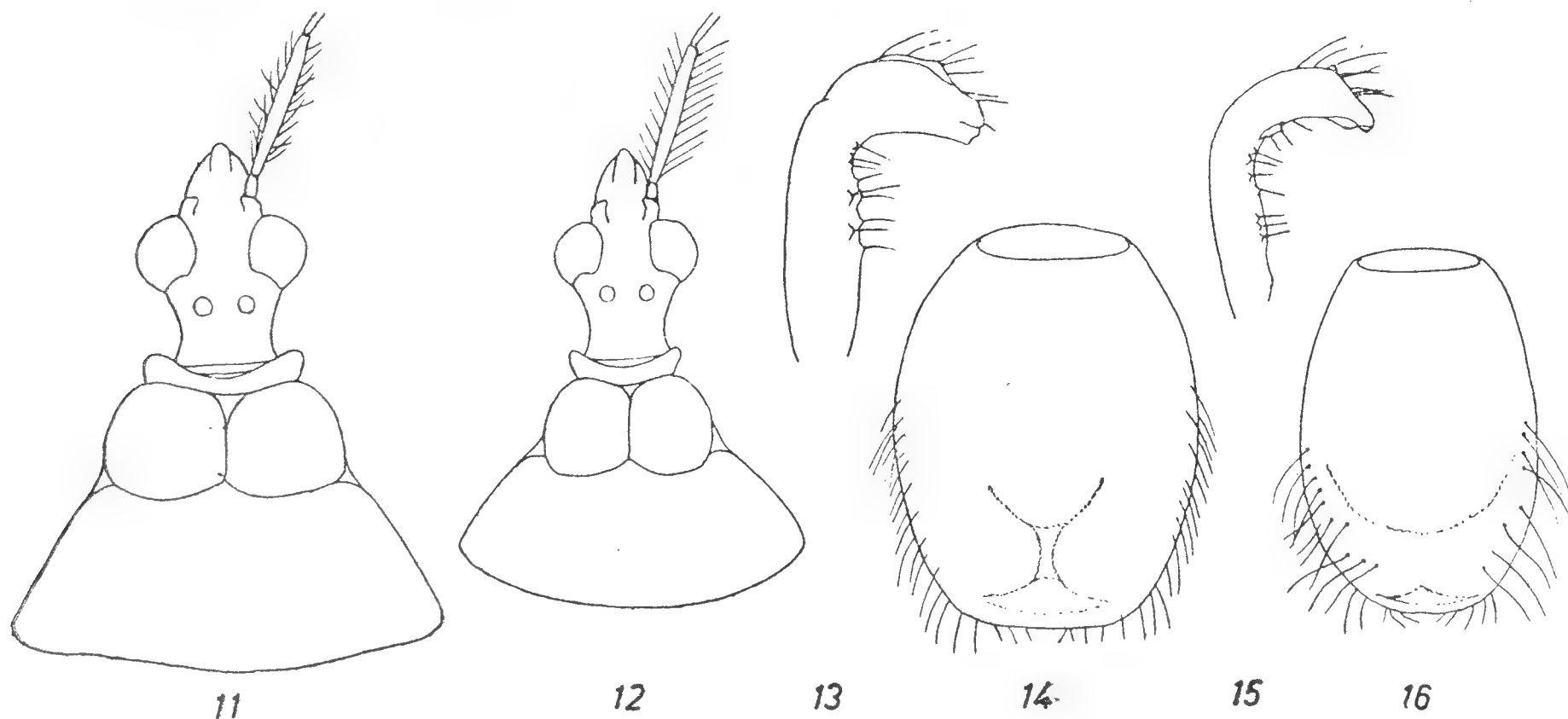


Fig. 11-16. *Reduvius personatus* L.

Fig. 11-13-14: Exemplare aus Deutschland - Fig. 12-15-16: Exemplare vom Aetna - Fig. 11-12: Kopf und Pronotum des ♀ von oben (7,5 x) - Fig. 13-15: Genitalgriffel des ♂ (32 x) - Fig. 14-16: Genitalsegment des ♂ von oben (15 x)

sonst bei der Art (Fig. 11) etwa 1,4:1 beträgt. Die Behaarung des 1. Fühlergliedes ist bei den Tieren vom Aetna (Fig. 12) lang und dünn, die Haare sind gleichgerichtet; bei den Tieren anderer Gebiete (Fig. 15) sind sie in der Regel kräftiger und ungleich gerichtet. Auch der vordere Abschnitt des Pronotum (Fig. 12) erscheint schmaler, seine Länge verhält sich zur Breite wie 1:1,75 gegenüber einem Verhältnis von 1:2 bei den übrigen Stücken der Art (Fig. 15).

Auch im Bau der Genitalien sind deutliche Unterschiede vorhanden. Das Genitalsegment des ♂ ist bei den Aetnatieren (Fig. 16) viel schlanker und 1,55 so lang wie breit, während es sonst bei der Art (Fig. 14) breiter und etwa 1,3 so lang wie breit ist. Es ist überdies bei den Aetnatieren (Fig. 16) wesent-

lich länger behaart, die Haare stehen jedoch weniger dicht. Die Genitalgriffel sind bei den Tieren vom Aetna (Fig. 15) schlanker, gleichmässiger gekrümmt, distal spitzer und die Haare stehen auf Tuberkeln, die kleiner und zahlreicher sind. Bei den übrigen Tieren der Art ist der Griffel nur an einer Stelle stärker und fast rechtwinklig gebogen (Fig. 13). Diese Unterschiede würden es rechtfertigen, auch hier eine Rasse aufzustellen. Es wird aber darauf verzichtet, weil einerseits das Material nicht umfangreich genug erscheint (vom Aetna liegt nur 1 ♂ vor) und andererseits die aufgezeigten Unterschiede nicht konstant genug erscheinen; vor allem machen die Tiere aus anderen Gebieten einen recht uneinheitlichen Eindruck. Das könnte den Verdacht erwecken, dass *R. personatus* L. auch in anderen Gebieten zur Rassenbildung neigt. Um diese Frage zu entscheiden, müsste ein umfangreicheres Material der Art untersucht werden. Es erscheint mir aber doch wichtig, auch bei dieser Art die Abweichung der Tiere aus Sizilien einmal aufzuzeigen.

Ich untersuchte 1 ♂ und 6 ♀ ♀ aus Sizilien: Aetna, vers. sud: Pedara 600m 25.7.48 1 ♂, 1 ♀, 11.6.49 1 ♀, 5.7.49 3 ♀ ♀, 26.7.49 1 ♀, Graf Hartig leg.

Das Material befindet sich im I.N.E. in Rom und in meiner Sammlung.

#### 6. *Anthocoris castaneae* nov. spec.

Gestalt länglich oval, 3,3-3,4 so lang wie das Pronotum hinten breit ist. Schwarz, glänzend, mit feiner, goldgelber heller Behaarung, auf dem Kopf und dem vorderen Teil des Pronotum einige längere, schwarze Borsten.

Kopf (Fig. 17) verhältnismässig kurz, Scheitel beim ♂ 2,5, beim ♀ 2,8 so breit wie das verhältnismässig lange, flache Auge. Fühler (Fig. 18) schwarz, fein schwarz behaart, das 1. Glied erreicht die Spitze des Kopfes und ist etwa 0,6 so lang wie der Scheitel breit ist; 2. Glied in der Mitte in der Regel breit gelbbraun, 0,95-1,05 so lang wie der Kopf samt Augen breit ist; das 3. Glied 0,6 so lang wie das 2. und 1,1 so lang wie das 4.; die Gesamtlänge der Fühler beträgt 1,15-1,20 Pronotumbreiten.

Pronotum (Fig. 17), trapezförmig, am Hinterrand eingebuchtet, Schwielen glatt, gewölbt; hintere Fläche des Pronotum gerunzelt und in der Mitte mit deutlichen Querrillen. Schildchen im vorderen Teil fast glatt, im hinteren Teile mit tiefer Querfurche und dahinter deutlich quergerunzelt.

Halbdecken grösstenteils gelbbraun, nur der Cuneus ganz und der hintere Teil des Corium mehr oder weniger ausgedehnt schwarz. Der Clavus ist matt; Corium und Cuneus sind überall glänzend. Membran schwarzgrau, ein grosser Fleck im Grundwinkel und ein Quersfleck hinter der Cuneusspitze weiss. Bisweilen dehnt sich die weisse Färbung der Membran weiter aus, so dass diese hinter der Cuneusspitze eine gezackte weisse Querbinde hat und vom Grundwinkel her eine weisse Längsbinde in diese Querbinde mündet. Letztere hat oft in der Mitte einen ovalen dunklen Fleck.

Unterseite schwarz. Beine gelblich, die beiden hinteren Schenkel-paare mit Ausnahme der Spitze schwarz; Hinterschienen am Grunde in der Regel breit schwarz. Vorderschenkel gelbbraun, am Grunde oft schwarz. Der schwarzbraune Schnabel hat ein auffallend kurzes 1. Glied. Längenverhältnisse der Schnabelglieder: 1 = 0,10, 2 = 0,43, 3 = 0,24mm.

Genitalsegment des ♂ (Fig. 19) oval, die Spitze leicht nach links gerichtet; zwischen der feinen Behaarung stehen einzelne lange Borsten.

Linker Genitalgriffel (Fig. 20-21) distal spitz und stark gekrümmt, innen unter der Spitze ein spitzer Höcker, proximal innen ohne Höcker, dagegen aussen ein kopfförmiger, am Grunde leicht eingeschnürter Höcker.

Länge: ♂ = 3,2-3,5mm, ♀ = 3,5-3,75mm.

*A. castaneae* n. sp. steht *A. sarothamni* Dgl. Sc. am nächsten und stimmt mit ihm in dem überall glänzenden Corium überein; bei *A. sarothamni* ist jedoch der äusserste Grund des Corium matt. Ueberdies ist bei *A. sarothamni* der hintere Teil des Pronotum in der Mitte punktiert gerunzelt aber nicht quengerillt. Der Scheitel ist hier beim ♂ 2,3, beim ♀ 2,5 so breit wie das

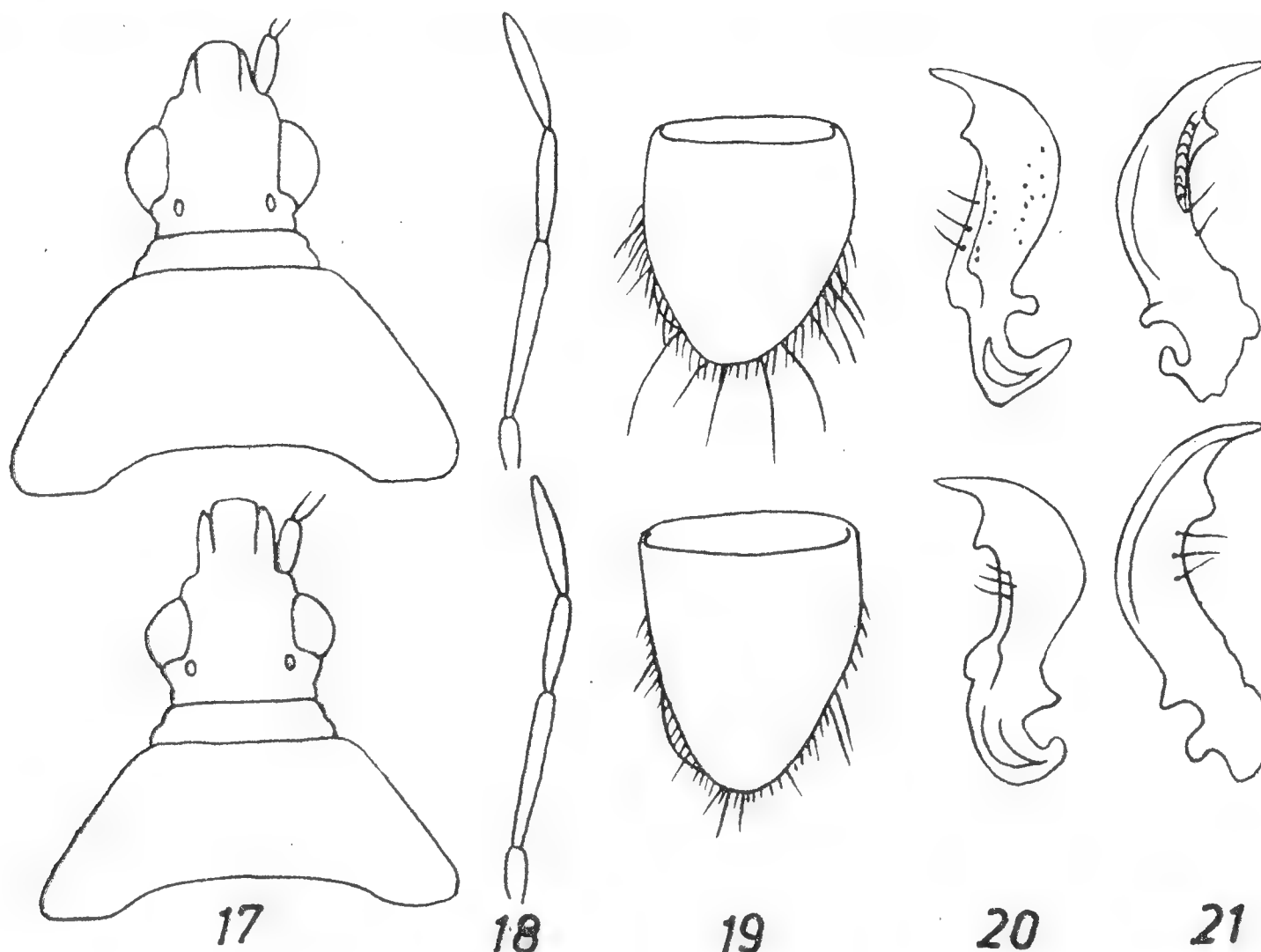


Fig. 17-21. *Anthocoris*

Obere Reihe = *A. castaneae* nov. spec.; untere Reihe = *A. sarothamni* Dgl. Sc. - Fig. 17: Kopf und Pronotum des ♀ von oben (31,5 x) - Fig. 18: Fühler des ♂ (31,5 x) - Fig. 19: Genitalsegment des ♂ von oben (45 x) - Fig. 20: linker Genitalgriffel des ♂ von links (120 x) - Fig. 21: derselbe von rechts.

kürzere gewölbtere Auge (Fig. 17). Der Kopf ist deutlich länger, das 1. Fühlerglied erreicht die Spitze des Kopfes nicht und ist etwa 0,5 so lang wie der Scheitel breit ist; das 2. Fühlerglied ist nur 0,85 bis 0,95 so lang wie der Kopf breit ist, das 3. Fühlerglied ist 1,20-1,27 so lang wie das 4. (Fig. 18) und die Gesamtlänge der Fühler entspricht der Pronotumbreite.

Die Hinterschienen sind einfarbig hell. Das Genitalsegment des ♂ (Fig. 19) ist länger und spitzer, seine Borsten sind weit kürzer. Am Genitalgriffel (Fig. 20-21) ist der distale, innere Höcker weniger spitz und der proximale äussere Höcker kegelförmig und spitz; auch die Innenseite trägt hier nahe der Basis einen stumpfen Höcker.

Von allen übrigen Arten unterscheidet sich *A. castaneae* n. sp. leicht durch das überall glänzende Corium und den matten Clavus. Nur bei *A. alienus* White und *A. cytisi* E. Wagn. ist das Corium überall glänzend, aber hier ist auch der Clavus glänzend und die Behaarung weit kräftiger und dichter.



Auch die Tatsache, das sämtliche Tiere von Sizilien an *Castanea* gefangen wurden, ist bemerkenswert, da *A. sarothamni* D. Sc. bisher nur von *Sarothamnus* gemeldet wurde.

Ich untersuchte 6 ♂♂ und 10 ♀♀ von Sizilien: Aetna, vers. mer.: Mte. Vettore 1600m 29.9.-1.10.49 3 ♂♂, 9 ♀♀, Hartig et Griesheim leg. und 3 ♂♂, 1 ♀ aus der Sammlung H. Lindberg, Helsingfors; die aus Spanien: Algeciras 9.6.-18.7.26 2 ♂♂, 1 ♀ und Marokko: Mogador: 9.-14.5.26 1 ♂, sämtlich H. Lindberg leg.

Holotypus und Paratypoide im I.N.E. in Rom, Allotypoid und Paratypoide in meiner Sammlung, Paratypoide auch in der Sammlung H. Lindberg, Helsingfors.

#### 7. Die Artberechtigung von *Alloeotomus aetneus* (Costa) 1841

*Alloeotomus aetneus* Costa wurde 1841 von Costa (5) nach Tieren vom Aetna als *Phytocoris aetneus* beschrieben. Reuter stellt dann 1875 (6) und 1896 (7) die Art als Synonym zu *Alloeotomus gothicus* Fall. Darin ist man ihm bis heute gefolgt. Bei der Beschreibung meines *Alloeotomus germanicus* (1939) liess ich den Namen *aetneus* Costa gleichfalls als Synonym bei *A. gothicus* Fall. stehen, weil ich damals die Art noch nicht kannte (8). Das mir jetzt vorliegende Material der Art zeigt aber deutlich, dass hier eine gute Art vorliegt.

**Beschreibung:** Dunkel graubraun bis rötlich graubraun, das ♂ länglich eiförmig und 3,5, das ♀ breiter und 3,4 so lang wie das Pronotum hinten breit ist. Oberseits sehr kurz und spärlich behaart, fast kahl. Glänzend, kräftig punktiert.

**Kopf** (Fig. 22) kurz, Stirnschwiele vorstehend, hellgelb mit 2 schwarzen Längsflecken, Stirn oft mit heller Mittellinie. Scheitel sehr schmal, beim ♂ 0,85, beim ♀ 1,05 so breit wie das ungewöhnlich grosse, fast kugelige, grob gekörnte Auge. Scheitel beiderseits mit je einem flachen Grübchen neben dem Auge und einer dreieckigen Vertiefung in der Mitte. Fühler dunkelbraun, auffallend lang, mit sehr kurzen und feinen dunklen Haaren besetzt: 1. Glied etwas verdickt, beim ♂ 1,4, beim ♀ 1,5 so lang wie der Scheitel breit ist; 2. Glied (Fig. 25) sehr lang, beim ♂ 4,7, beim ♀ 4,2 so lang wie das 1., beim ♂ 2,0, beim ♀ 1,8 so lang wie der Kopf samt Augen breit ist und beim ♂ 6,5, beim ♀ 4,4 so lang wie der Scheitel breit ist; 3. Glied 0,20 (♂) bis 0,25 (♀) so lang wie das 2. und 1,0-1,1 so lang wie das 4.; das 2. Glied an der Spitze und das 3.+4. oft ganz schwarz.

**Pronotum** vorn schmal, nach hinten stark verbreitert, Halsring matt, vorderer Teil des Pronotum beim ♂ oft schwarz gefleckt. Schildchen schwach punktiert, stark gewölbt, dunkelbraun, die 3 Ecken hellgelblich. Halbdecken fast kahl, Aussenrand des Corium abwechselnd hell und dunkel gefleckt. Membran hell rauchgrau, mit dunklen Flecken, Adern dunkelbraun, ihre proximale Hälfte gelbgrau.

(5) Ann. Soc. Ent. Franc. X, 1841: 285.

(6) Revis. Crit. Capsinar. II: 76.

(7) Hemipt. Gymnoc. Europ. V, 1896: 10.

(8) Verh. Ver. Naturw. Heimatforsch. Hamburg XXVII, 1939: 1.

Unterseite sehr kurz behaart, glänzend, graubraun. Mündung der Stinkdrüsen weisslich gelb. Beine sehr fein behaart; Schienen mit 2 undeutlichen hellen Ringen, Behaarung der Vorderschiene (Fig. 28) kaum halb so lang wie die Schiene dick ist. 1. Tarsenglied kräftig, länger als das 2. + 3. Glied zusammen. Klauen (Fig. 36, S. 109) gleichmässig gekrümmt, schlank, am Grunde mit stumpfen Höcker.

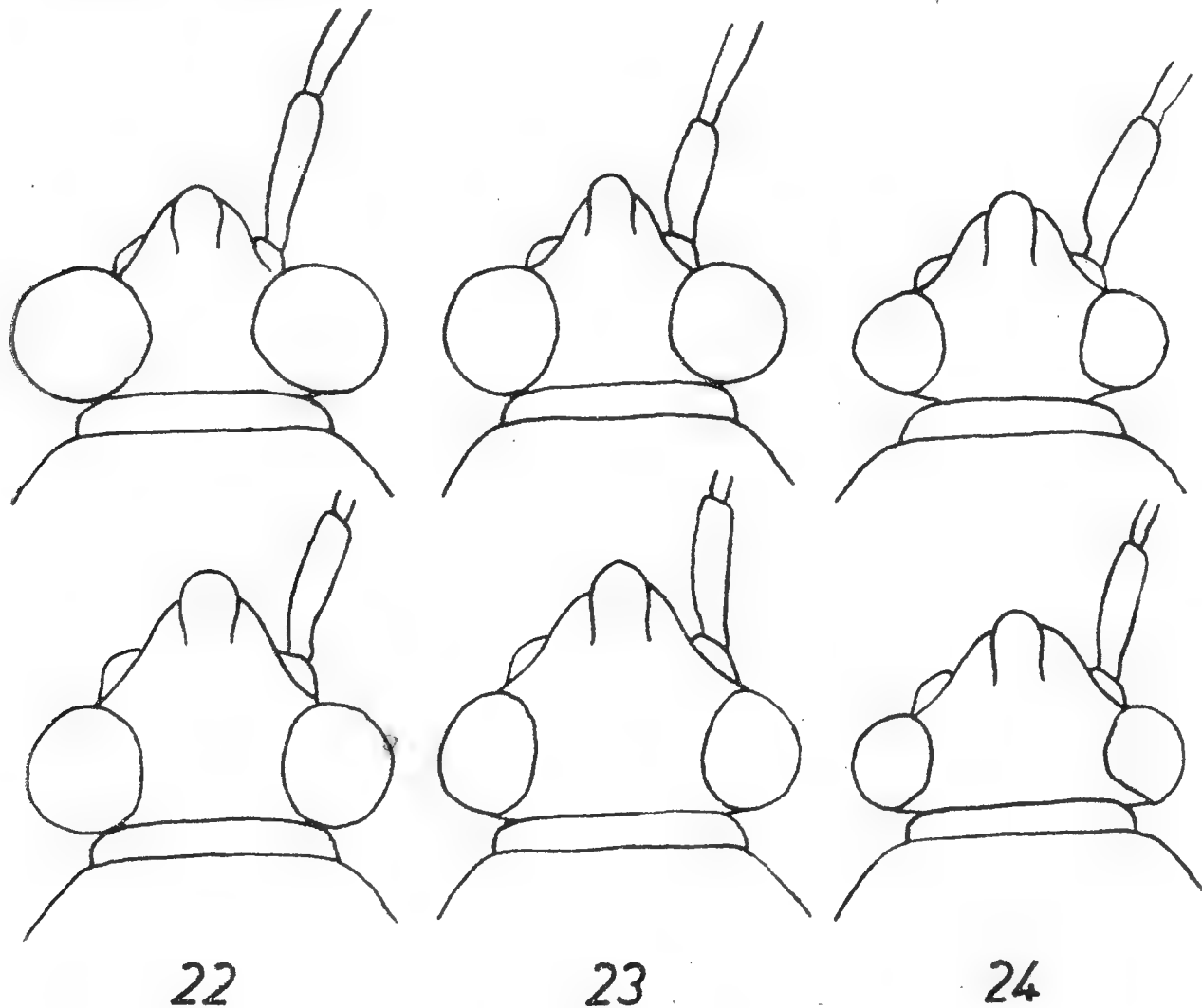


Fig. 22-24. *Alloeotomus*, Kopf von oben (31 x)

Obere Reihe = Männchen; untere Reihe = Weibchen - Fig. 22: *A. aetneus* Costa - Fig. 23: *A. germanicus* E. Wagn. - Fig. 24: *A. gothicus* Fall.

Genitalsegment das ♂ (Fig. 31) kegelförmig, sehr fein und kurz behaart. Rechter Genitalgriffel (Fig. 32) schlank, gewunden, leicht gekrümmt, seine Hypophysis nur nach aussen vorspringend. Linker Griffel (Fig. 32) mit aufwärts gerichteten, breitem Sinneshöcker, der Arm der Hypophysis gewunden, distal stark verjüngt, die Hypophysis abwärts und leicht nach innen gerichtet. Penis birnförmig. Theca distal abgerundet. Vesica mit 2 ungleich langen Chitinstäben (Fig. 34), von denen der dorsale (längere) sehr schlank ist und einen langen, peitschenartigen Anhang trägt.

Länge: ♂ = 6,4-7,2mm, ♀ = 6,8-6,9mm.

*A. aetneus* Costa ist neben *A. gothicus* Fall. und *A. germanicus* E. Wagn. die 3. europäische Art der Gattung *Alloeotomus* Fieb. Er unterscheidet sich von beiden Arten durch grössere Gestalt, schwächere Behaarung, das auffallend lange 2. Fühlerglied, sowie die grossen, kugeligen Augen. Bei *A. germanicus* E. Wagn. ist das 2. Fühlerglied (Fig. 26) nur 3,5-4,0 so lang wie das 1., beim ♂ 1,7, beim ♀ 1,5 so lang wie der Kopf breit ist und beim ♂ 5,5, beim ♀ 3,6 so lang wie der Scheitel breit ist. Der Scheitel ist hier (Fig. 23) beim ♂ 0,94, beim ♀ 1,5 so breit wie das deutlich kleinere Auge, die Behaarung der Fühler ist deutlich länger (Fig. 27) und die Genitalien sind anders gebaut (Fig. 31-34). Der rechte Griffel (32) ist dicker und hat eine sowohl nach aussen als auch nach innen vorstehende Hypophysis; der linke Griffel

(33) hat einen spitzeren, stärker vorstehenden Sinneshöcker, dessen Behaarung weit länger ist, einen weit dickeren Hypophysis-Arm und eine kürzere, weniger stark nach unten gekrümmte Hypophysis. Die Chitinstäbe der Vesica (Fig. 34) sind weit kräftiger, die Geißel des dorsalen (längeren) Anhangs ist kürzer. *A. gothicus* Fall. ist viel länger und dichter behaart, der Scheitel ist beim ♂ 1,5, beim ♀ 2,0 so breit wie das wesentlich kleinere Auge (Fig. 24); das 2. Fühlerglied (Fig. 27) ist nur 3,6-4,2 so lang wie das 1. Glied, beim

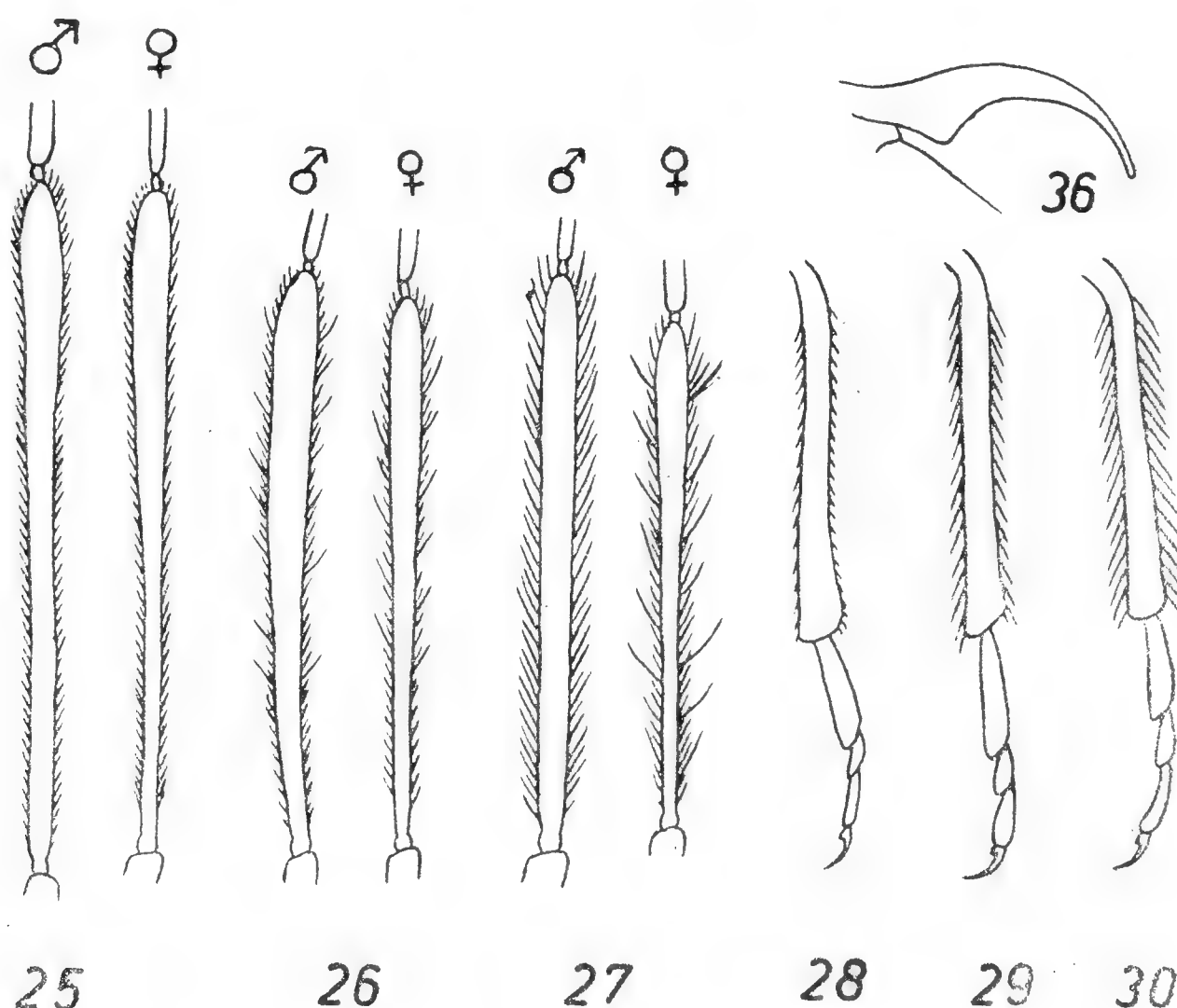


Fig. 25-36: *Alloeotomus*, Fühler und Beine

Fig. 25-27: 2. Fühlerglied (31 x) - Fig. 28-30: Vorderschiene und Fuss (31 x) - Fig. 36: Klaue (167 x) - Fig. 25-28-36: *A. aetneus* Costa - Fig. 26-29: *A. germanicus* E. Wagn. - Fig. 27-30: *A. gothicus* Fall.

♂ 1,76, beim ♀ 1,5 so lang wie der Kopf samt Augen breit ist und beim ♂ 4,2, beim ♀ 3,0 so lang wie der Scheitel breit ist. Die Behaarung der Schiene (Fig. 30) ist länger als die Schiene dick ist. Auch die Genitalien sind anders gebaut.

*A. aetneus* Costa galt bisher als Synonym zu *A. gothicus* Fall. Die Untersuchung des hier vorliegenden Materials zeigte jedoch, dass er eine gute Art ist.

Die Gattung *Alloeotomus* Fieb. wurde bisher zur Unterfamilie der *Mirinae* Reut. gestellt. Jedoch wies Leston (1952) nach (9), dass sie nicht dorthin gehört. Der Bau der Klauen, der als Kriterium für die Einteilung der Familie in Unterfamilien gilt, passt nicht zu demjenigen der *Mirinae*, sondern zeigt weitgehende Übereinstimmung mit demjenigen der *Deraeocorinae* D. Sc.; jedoch fehlt ihnen der für *Deraeocoris* charakteristische Basalzahn der Klauen. Da die Gattung *Alloeotomus* aber im Bau der Genitalien gleichfalls gut mit *Deraeocoris* Kb. übereinstimmt, hat Leston ohne Zweifel recht, wenn er die Gattung *Alloeotomus* dorthin stellt. Man muss dann aber die Diagnose

(9) Ent. Monthly Mag. LXXXIII, 1952: 273.

dieser Unterfamilie dahin abändern, dass man schreibt; Klauen am Grunde mit einem Zahn oder Höcker.

Ich untersuchte 9 ♂♂ und 1 ♀ von Sizilien: M t e. A e t n a, v e r s. m e r.: Piccolo Rif. 2400m 8.9.49 1 ♂ an *Crysanthemum vulgare* L.; V e r s. o c c.: Pineta 1600m 12.9.48 1 ♀, 1700m 23.8.49 1 ♂, 18.9.-21.9.49 6 ♂♂, Alb. Serra la Nave 1700m 22.9.49 1 ♂, Hartig et Griesheim leg.

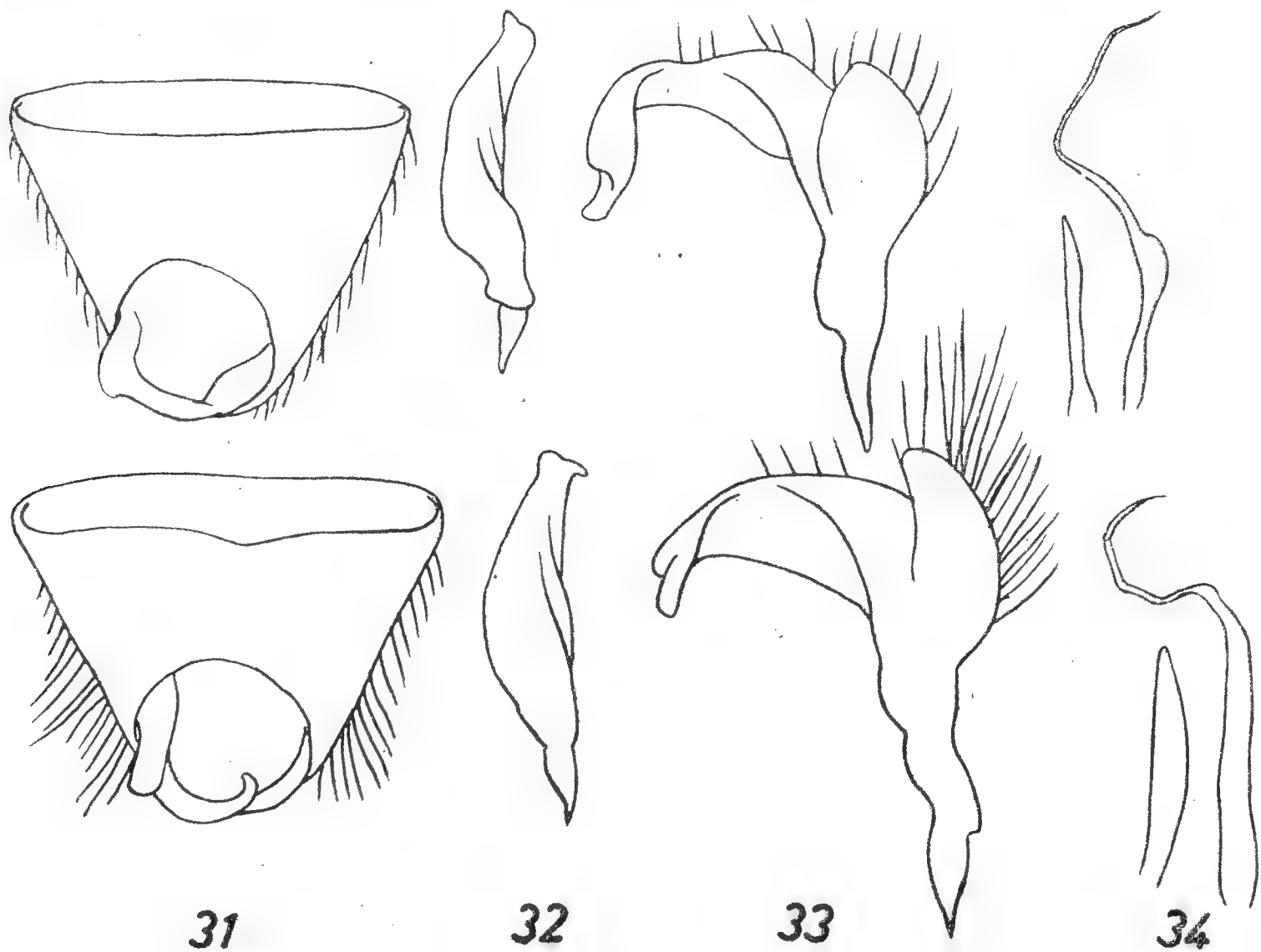


Fig. 31-34. *Alloeotomus*, Genitalien des ♂.

Obere Reihe = *A. aetneus* Costa, untere Reihe = *A. germanicus* E. Wagn. - Fig. 31: Genitalsegment von oben (32 x) - Fig. 32: rechter Griffel seitlich (83 x) - Fig. 33: linker Griffel seitlich (83 x) - Fig. 34: Chitinstäbe des Vesica (83 x)

Der Fund der Art an *Chrysanthemum vulgare* L. dürfte ein Zufallsfund sein, die Wirtspflanze ist vermutlich eine *Pinus*-Art.

Hypotypoide in der Sammlung des I.N.E. in Rom und in meiner Sammlung.

#### 8. *Psallus aetnicola* nov. spec.

Gestalt verhältnismässig gross und schlank, das ♂ 3,5, das ♀ 3,0 so lang wie das Pronotum hinten breit ist. Rotbraun bis rot, bisweilen teilweise graurot. Oberseits dicht mit langen, glänzenden, weissgelben Schuppenhaaren und dazwischen mit rückwärts gerichteter schwarzer Behaarung.

Kopf stark geneigt, von oben gesehen kurz und breit, mit einzelnen gelben Flecken. Scheitel beim ♂ etwas schmaler als das Auge, beim ♀ 1,7 so breit wie das kugelige, dunkelbraune Auge. Fühler rotbraun, das 1. Glied innen mit 2 dunklen Punkten (♂, ♀), bisweilen ganz dunkel (♂), kurz und dick, die Spitze des Kopfes überragend; 2. Glied beim ♂ 5,4, beim ♀ 4,2 so lang wie das 1. und beim ♂ 1,1, beim ♀ 0,8 so lang wie das Pronotum hinten breit ist, beim ♂ deutlich dicker als beim ♀; 3. Glied 1,4-1,5 so lang wie das



4., die beiden Endglieder zusammen deutlich kürzer als das 2. und oft stark verdunkelt.

*Pronotum* rotbraun, einfarbig, nur an den Schwielen bisweilen dunkel gefleckt. *Scutellum* ebenfalls einfarbig braunrot bis blutrot. Der *Clavus* innen bisweilen graurot, *Corium* im hinteren Teile bisweilen etwas dunkler, der äusserste Hinterrand schmal weisslich; *Cuneus* an Grund und Spitze schmal weisslich. *Membran* dunkel rauchgrau, neben der *Cuneusspitze* ein

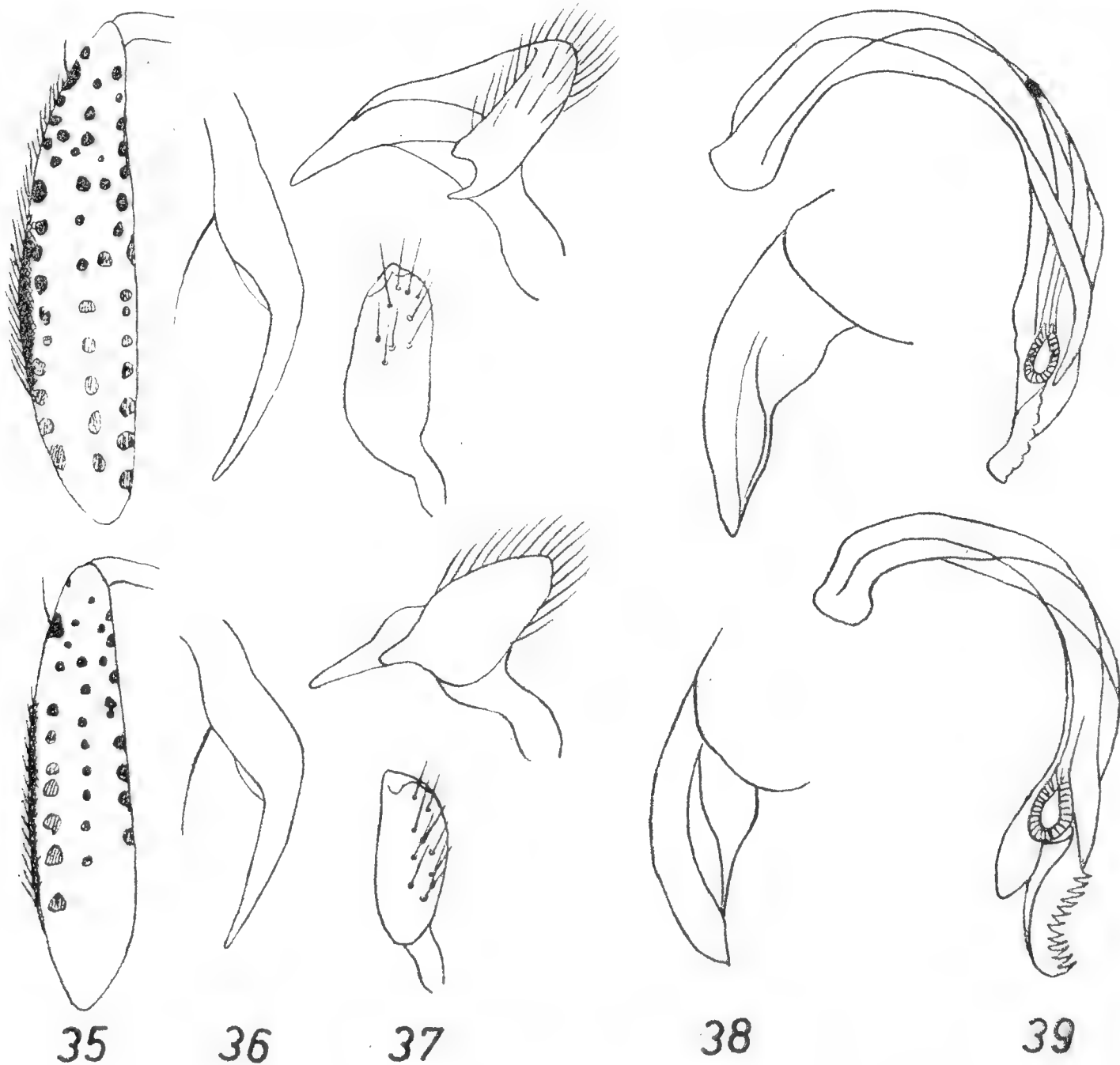


Fig. 35-39. *Psallus*

Obere Reihe = *Ps. aetnicola* nov. spec.; untere Reihe = *Ps. scholtzi* Fieb. - Fig. 25: Unterseite des Hinterschenkels (22,5 x) - Fig. 36: Klaue des Hinterfusses (186 x) - Fig. 37: oben: linker Genitalgriffel des ♂ seitlich (84 x) darunter: rechter Griffel von innen (84 x) - Fig. 38: Theca seitlich (84 x) - Fig. 39: Vesica des Penis seitlich (84 x)

heller Fleck, dahinter ein dunkler Fleck, auf den oft wieder ein heller Fleck folgt, der jedoch den Aussenrand nicht erreicht.

*Unterseite* rötlichbraun, Mitte des Bauches und Ränder der Segmente gelblichgrau. Beine gelbbraun, oft etwas rötlich gefleckt, Hüften gelbgrau, Schenkel (Fig. 35) unterseits mit verhältnismässig grossen, schwarzbraunen Punkten, die Längsreihen bilden, Hinterschenkel am Vorderrand mit langen Borsten. Schienen mit kräftigen schwarzen Dornen, die aus grossen, schwarzen Punkten entspringen. Tarsen schlank, das 3. Glied der Hintertarsen etwa so lang wie das 2. und deutlich kürzer als das 1.+2. zusammen; Klauen (Fig. 36) auffallend schlank, nur schwach gekrümmt, Haftläppchen sehr klein. Der Schnabel ist braun und reicht bis zur Spitze der Mittelhüften.

**Genitalsegment** des ♂ unterseits mit kräftigem Längskiel, dessen Kante abgerundet ist. Rechter Genitalgriffel (Fig. 37) blattartig dünn, fast parallelseitig, Hypophysis undeutlich. Linker Griffel (Fig. 43, oben) gross, Hypophysis sehr lang und fast gerade, Sinneshöcker distal mit 2. Fortsätzen, der untere schlank und spitz, zahnartig, der obere kürzer und abgerundet. Vesica des Penis (Fig. 39) kräftig, einfach gekrümmt, ihre Spitze kaum verbreitert, mit einem langen, wenig chitinierten Fortsatz, der nach innen gekrümmt ist und nur wenige kleine Höcker an der Aussenkante trägt. Der chitinierte Anhang ist kurz und spitz; sekundäre Gonopore nahe der Spitze. Theca (Fig. 38) kräftig, gleichmässig gekrümmt und verjüngt, distal spitz.

Länge: ♂ = 4,3-4,9mm, ♀ = 4,0-4,2mm.

*Ps. aetnicola* n. sp. gehört in die Untergattung *Psallus* s. str. und steht *P. scholtzi* Fieb. am nächsten. Er unterscheidet sich von allen übrigen Arten durch den schmalen Scheitel, die weisslichen Schuppenhaare und die Zeichnung des Cuneus. Bei *Ps. scholtzi* Fieb. ist der Scheitel etwas breiter und beim ♂ 1,0-1,1, beim ♀ 1,85-1,9 so breit wie das Auge; das 2. Fühlerglied ist kürzer und beim ♂ höchstens so lang, beim ♀ 0,8 so lang wie das Pronotum breit ist; das 3.+4. Fühlerglied sind dagegen verhältnissmässig länger. Die Flecke der Hinterschenkel (Fig. 35) sind kleiner, die Klauen (Fig. 36) im basalen Teil kräftiger und stärker gekrümmt. Auch die Genitalien des ♂ sind bei *P. scholtzi* anders gebaut. Am linken Griffel (Fig. 37) trägt der Sinneshöcker nur eine Spitze, die Theca (Fig. 38) ist kürzer und robuster, die Vesica (Fig. 39) ist distal deutlich verbreitert, der membranöse Fortsatz trägt aussen lange, deutliche Zähne, er ist hier nach aussen gekrümmt und die Chitinspitze ist länger.

In Gestalt und Färbung ähnelt unsere neue Art dem *Ps. fokkeri* Reut. von den Balearen und dem *Ps. pristis* E. Wagn. aus Algier, unterscheidet sich aber von beiden durch den auffallend schmalen Scheitel und grössere Gestalt. Ich untersuchte 25 ♂ ♂ und 18 ♀ ♀ und 6 juv. von Sizilien: Mte. Aetna vers. orient.: Rif. Citelli 15-1600m, Piano Sanguillo 30.8.48, sämtlich Graf Hartig leg.

Holotypus und Paratypoide in der Sammlung des I.N.E. in Rom. Allotypoid und Paratypoide in meiner Sammlung.

#### 9. *Tuponia hartigi* nov. spec.

Klein, schlank, das ♂ 3,1-3,4, das ♀ 3,0-3,3 so lang wie das Pronotum hinten breit ist. Grundfarbe hellgrünlich bis hell gelblichgrün, auf den Halbedecken oft mit ockergelbem Schimmer. Mit verhältnissmässig kräftigen hellen Haaren dicht bedeckt.

**Kopf** (Fig. 40) kurz und stark geneigt, oft ockergelblich. Auge klein und kaum vorstehend; Scheitel beim ♂ 2,4, beim ♀ 2,3-2,4 so breit wie das Auge, Fühler hellgelb, kräftig, 1. Glied 0,65-0,75 so lang wie der Scheitel breit ist; 2. Glied stabförmig, beim ♂ 1,1-1,2 so lang, beim ♀ etwa so lang wie das Pronotum hinten breit ist und beim ♂ 1,5, beim ♀ 1,4 so lang wie der Kopf samt Augen breit ist, beim ♂ verdickt; 3. Glied 0,80-0,85 so lang wie das 2. und mehr als doppelt so lang wie das 4., die beiden letzten Glieder dunkler.

**Pronotum** und Scutellum einfarbig hellgrün bis gelblichgrün. Halbedecken grünlich, im Corium oft ockerfarben; Membran einfarbig dunkel

rauchgrau, neben der Cuneusspitze ein heller Fleck. Adern gelblichgrün oder ockergelb.

Unterseite gelblichgrün, der Schnabel erreicht die Mittelhüften. Beine gelblich. Schienen mit kräftigen, schwarzen Dornen, aber ohne schwarze Punkte.

Genitalsegment des ♂ (Fig. 43) ungewöhnlich lang und schmal, etwa 1,75 so lang wie am Grunde breit. Rechter Genitalgriffel (Fig. 42) löffelförmig, sehr kurz und breit, seine Sinnesborsten auffällig kräftig und verhältnismässig kurz. Linker Griffel (Fig. 44) mit sehr breiter, abgeflachter Hypophysis, Sinneshöcker mit geradem, abgerundetem Dorn. Paramerenkörper nach oben stark verlängert und dicht behaart. Penis ungewöhnlich gross, im

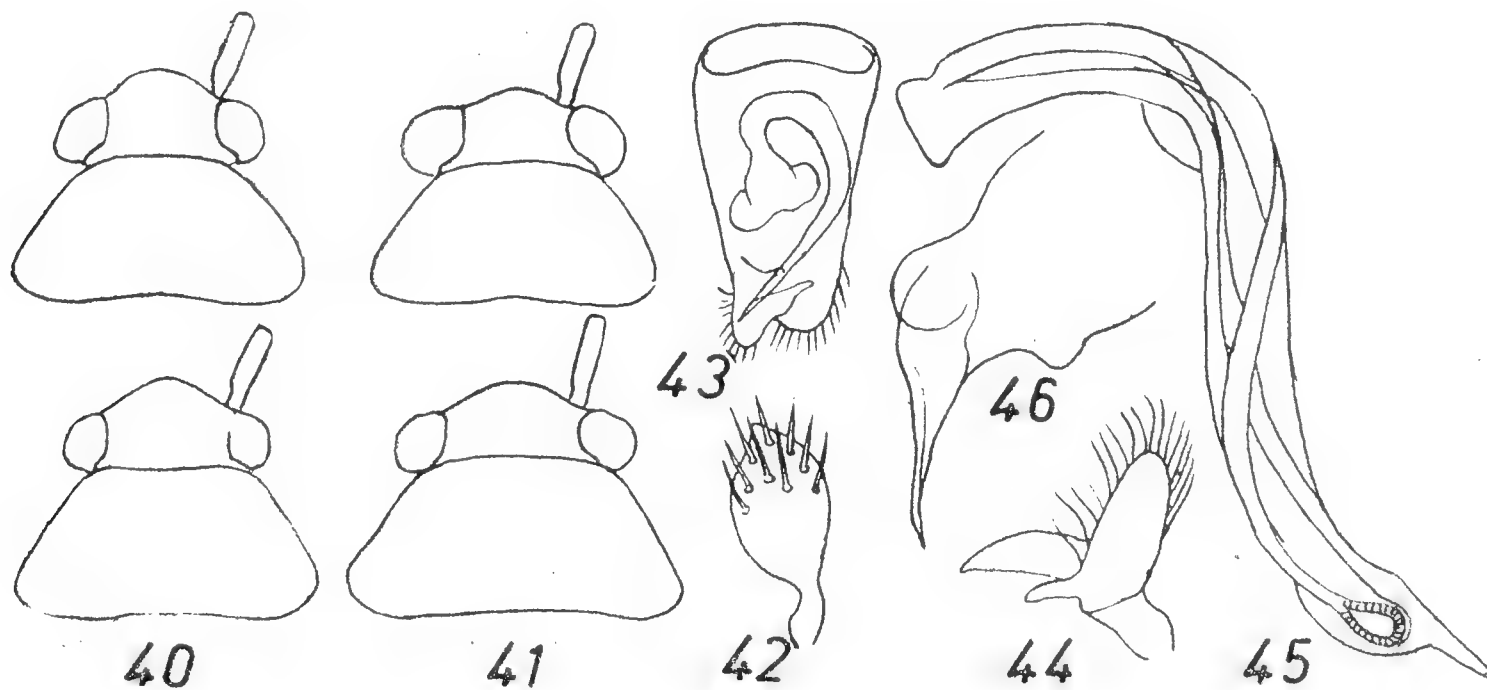


Fig. 40-45. *Tuponia*

Fig. 41: *T. hippophaës* Fieb.; alles andere: *T. hartigi* nov. spec. - Fig. 40-41: Kopf und Pronotum von oben (22,5 x) oben = ♂, unten = ♀ - Fig. 42: rechter Genitalgriffel des ♂ von innen (84 x) - Fig. 43: Genitalsegment des ♂ von oben (31,5 x) - Fig. 44: linker Griffel seitlich (84 x) - Fig. 45: Vesica des Penis (84 x) - Fig. 46: Theca seitlich (84 x).

Verhältnis etwa 1,5 so lang wie bei den verwandten Arten. Vesica (Fig. 45) sehr lang, nur wenig gekrümmt, distal mit einer kurzen Spitze, sekundäre Gonopore nahe dem Ende. Theca (Fig. 46) proximal breit, distal in eine lange, schlanke Spitze ausgezogen, kaum gekrümmt.

Länge: ♂ = 2,7-2,9mm, ♀ = 2,5-2,8mm. Breite des Pronotum 0,8-0,9mm, des Kopfes 0,64mm, Länge der Fühlerglieder beim ♂: 1 = 0,23, 2 = 0,98, 3 = 0,82, 4 = 0,39mm, beim ♀: 1 = 0,23, 2 = 0,86, 3 = 0,75, 4 = 0,35 mm.

*T. hartigi* n. sp. ist in der äusseren Erscheinung *T. hippophaës* Fieb. recht ähnlich, unterscheidet sich jedoch von dieser Art durch die ockergelben Farbtöne der Halbdecken und die einfarbig dunkle Membran, überdies ist bei *T. hippophaës* (Fig. 41) der Scheitel beim ♂ 1,67, beim ♀ 2,75 so breit wie das Augen, das 2. Fühlerglied ist hier beim ♂ 1,16, beim ♀ nur 0,9 so lang wie das Pronotum hinten breit ist, vor allem aber sind die Genitalien des ♂ ganz anders gebaut. Durch die Färbung der Halbdecken ähnelt unsere neue Art *T. lethierryi* Reut. ein wenig, von der sie aber leicht durch die grünliche Färbung, schlankere Gestalt, einfarbigen Cuneus, längeres 2. Fühlerglied und den Bau der Genitalien unterscheidet.

Ich untersuchte 17 ♂♂ und 15 ♀♀ aus Sizilien: *Sicilia orient.*: Catania, Plaia Pineta 23.6.49 17 ♂♂, 14 ♀♀ an *Tamarix africana*, 22.6.49 1 ♀ an *Mentha*, Hartig leg.

Holotypus und Paratypoide in der Sammlung des I.N.E. in Rom, Allotypoid und Paratypoide in meiner Sammlung.

#### 10. *Gerris italicus* nov. spec.

Von grosser schlanker Gestalt, in Höhe der Mittelhüften nur wenig verbreiter. Schwarzbraun bis schwarz, oberseits mit feinem, hellem Haarflaum.

Kopf (Fig. 47, Mitte) verhältnismässig spitz, Augen stark vorstehend und die Vorderecken des Pronotum nach der Seite mit etwa der Hälfte ihrer Breite überragend. Scheitel bei ♂♀ 1,25-1,33 so breit wie das Auge. Fühler verhältnismässig lang, ihre Gesamtlänge beträgt etwa 2,5 Kopfbreiten; 1. Glied

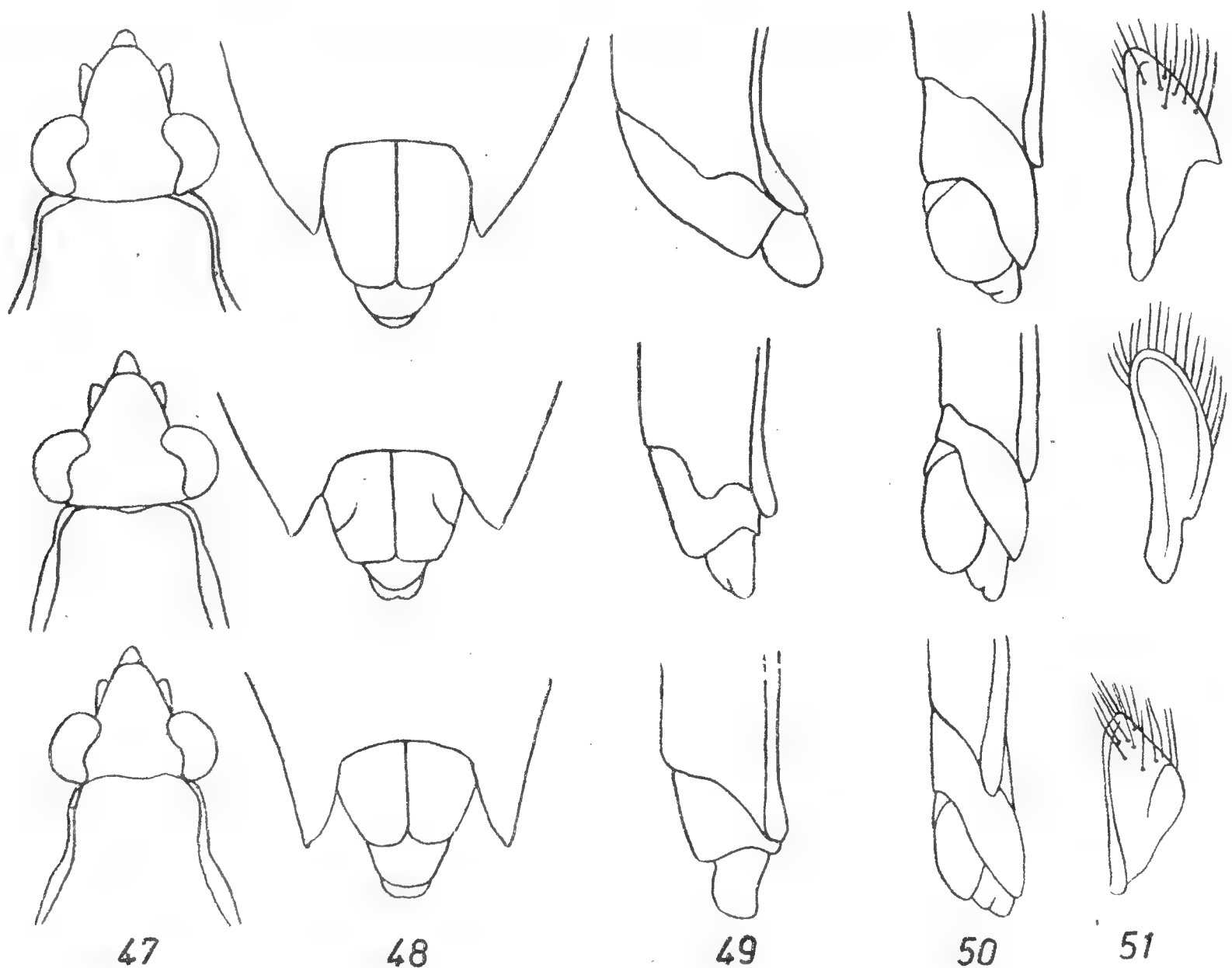


Fig. 47-51. *Gerris*

Oben = *G. gibbifer* Schumm., Mitte = *G. italicus* nov. spec., unten = *G. thoracicus* Schumm. - Fig. 47: Kopf und vorderer Teil des Pronotum vom oben (9 x) - Fig. 48: Hinterleibsende des ♀ von unten (18 x) - Fig. 49: dasselbe von der Seite (18 x) - Fig. 50: Hinterleibsende des ♂ von der Seite (18 x) - Fig. 51: Paramere des ♂ (135 x)

lang, beim ♂ 2,0, beim ♀ 2,1 so lang wie der Scheitel breit ist und 1,55-1,57 so lang wie das 2. Glied; 3. Glied 0,8-9 so lang wie das 2.; 4. Glied beim ♂ 0,8, beim ♀ 0,7 so lang wie das 1. Glied.

Pronotum im vorderen Teile deutlich schmaler als der Kopf samt Augen; hinterer Teil an den Seiten mit gelbem Längsstreif, im vorderen Teil oft oben in der Mitte ein undeutlicher gelber Längsstreif. Halbdecken schwarzbraun, matt, Adern leicht glänzend.



Unterseite schwarz, mit feiner, silberglänzender Behaarung. Hintere Hälfte des Bauches und Connexivum gelbbraun. Die Stinkdrüsenöffnungen liegen in der Mitte der Hinterbrust auf einem Höcker, der stets gelb gefärbt und beim ♂ kräftiger entwickelt ist als beim ♀. Schnabel am Grunde gelb, Spitze schwarz, die Vorderhüften etwa mit dem Endglied überragend. Beine gelb bis gelbbraun; Hüften nur auf der Unterseite gelb, Schenkelringe mit schwarzem Längsstrich. Vorderschenkel aussen mit schmalem, schwarzem Längsstrich.

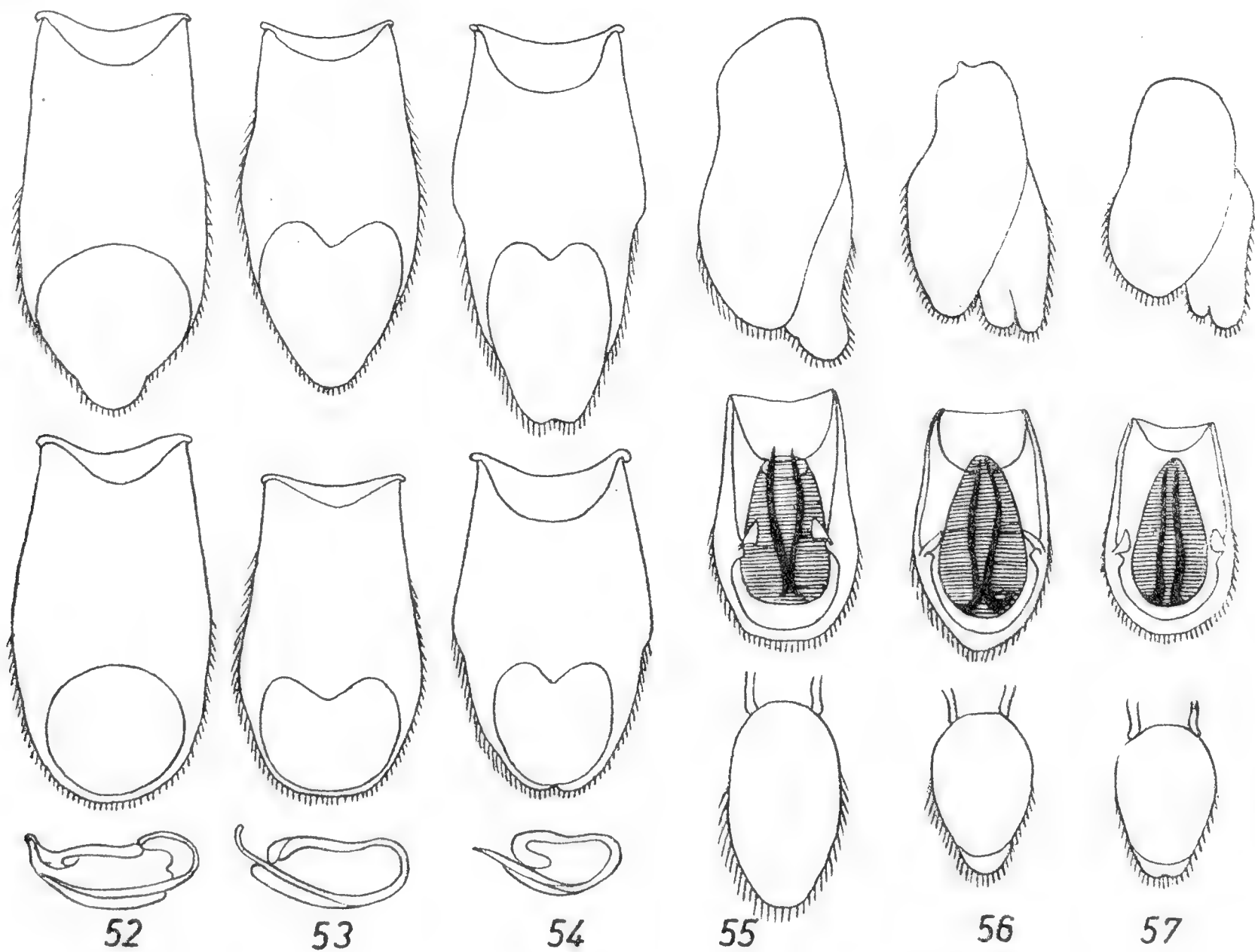


Fig. 52-57. *Gerris*, Genitalien des ♂ (25 x)

Fig. 52: oben = Genitalkapsel, Mitte = 8. Segment, unten = Penis von *G. gibbifer* Schumm. - Fig. 53: dasselbe von *G. italicus* nov. spec. - Fig. 54: dasselbe von *G. thoracicus* Schumm. - Fig. 55: oben = 9-10. Segment seitlich, Mitte = 9. Segment von oben, unten = Analkonus (10. Segment) von oben von *G. gibbifer* Schumm. - Fig. 56: dasselbe von *G. italicus* nov. spec. - Fig. 57: dasselbe von *G. thoracicus* Schumm.

7. Hinterleibsegment jederseits mit 1 waagrecht nach hinten gerichteten, kurzen Spitze (Fig. 48, 49, 50, Mitte), die beim ♀ (48) deutlich von den Genitalsegmenten absteht. Genitalsegmente des ♀ (Fig. 49) kurz und gerade nach hinten gerichtet. Genitalkapsel des ♂ (Fig. 53, oben) kurz und schlank, nach hinten gleichmässig verjüngt. 8. Segment (Fig. 53, Mitte) klein, distal breit gerundet, Mitte des Hinterrandes fast gerade. 9. Segment (Fig. 56, Mitte) schlank, distal parabolisch. Analkonus (Fig. 56, unten) vor der Spitze leicht eingeschnürt, seitlich gesehen (Fig. 56, oben) deutlich zweilappig. Penis (Fig. 53, unten) verhältnismässig gross, innere Chitinstäbe lang, stark vorstehend. Parameren (Fig. 51, Mitte) lang und sehr schlank, proximal kaum verbreitert, gegen beide Enden verjüngt.

Länge: ♂ = 10-11mm, ♀ = 11,4-12,4mm.

Nach den bisherigen Bestimmungstabellen kommt man bei unserer neuen Art auf *G. gibbifer* Schum. Bei letzterer Art ist der Kopf jedoch kaum breiter als der vordere Teil des Pronotum (Fig. 47, oben), das 1. Fühlerglied ist 1,8-2,0 so lang wie das 2., die Spitzen des 7. Hinterleibssegments sind beim ♀ deutlich nach aufwärts gerichtet (Fig. 49, oben), ebenso die Genitalsegmente. Die Genitalsegmente des ♂ sind grösser (Fig. 50, oben) und anders geformt (Fig. 52-55). Die Parameren (Fig. 51, oben) sind fast dreieckig und in der Mitte nach innen erweitert.

In der schlanken Gestalt gleicht die Art *G. thoracicus* Schumm., von dem sie sich jedoch durch die einfarbig schwarzbraune hintere Hälfte des Pronotum, längere Fühler und die auf einem Höcker liegenden Stinkdrüsenmündungen unterscheidet. Bei *G. thoracicus* beträgt die Gesamtlänge der Fühler nur etwa 2,2 Kopfbreiten, das 1. Fühlerglied ist 1,9 so lang wie das 2., die Spitzen des 7. Hinterleibssegments (Fig. 48, unten) sind schlanker, die Genitalkapsel des ♂ (Fig. 54, oben) ist in der Mitte deutlich abgesetzt und viel spitzer, die Genitalsegmente (Fig. 57) sind kürzer, dicker und anders geformt. Der Penis (Fig. 54, unten) ist weit kleiner. Die Parameren (Fig. 51, unten) sind hier deutlich dreieckig und weit kürzer.

Ich untersuchte 1 ♂ von Sizilien: M t e. A e t n a, v e r s. o c c.: Pineta 1600m Linguaglossa 2.7.49, Hartig leg.

Ausserdem lagen mir 2 ♂ ♂ und 6 ♀ ♀ aus Italien vor, die R. Remane am 27.8.51 bei Borennetto am Trasimenischen See auf mit Wasser gefüllten Bombentrütern fand.

Holotype und Allotypoid in meiner Sammlung. Paratypoide ebenda und in den Sammlungen des I.N.E. in Rom und von R. Remane in Plön (Holstein).

#### 11. *Saldula arenicola* Sz. subsp. *cataniana* nov. subsp.

Von etwas schlanker, kleinerer Gestalt als die Nominatrasse. Seiten des Pronotum weniger stark gerundet (Fig. 64). Auch die Zeichnung der Halbddecken etwas abweichend (Fig. 58-62). Beim hellen Extrem (Fig. 58) ist der distale Fleck im Exocorium schmaler; bei fortschreitender Verdunkelung bleibt der Innenwinkel des Corium neben der Clavusspitze hell (Fig. 59-60) und selbst bei stark verdunkelten Tieren (Fig. 61) ist er hell und enthält nur einen schmalen dunklen Längsfleck, so dass die vordere helle Binde der Halbddecken schräg erscheint. Auch der distale schwarze Fleck im Exocorium bleibt stets schmal. Der hintere helle Fleck des Corium ist mehr dreieckig. Die Hinterschienen sind an der Innenkante hell. Genitalsegment des ♂ (Fig. 64) distal stark verjüngt, die Fortsätze am Hinterende kurz und breit. Genitalgriffel (Fig. 67) etwas kräftiger, der Haarschopf an der Aussenseite der Hypophysis kürzer und weniger dicht; der Höcker an der Innenseite der Hypophysis kleiner und spitzer. Penis kleiner, Theca stärker verjüngt und leicht eingeschnürt.

Länge: ♂ = 3,4-4,0mm, ♀ = 3,8-4,4mm.

*S. arenicola cataniana* nov. subsp. unterscheidet sich von der Nominatrasse vor allem durch kleinere, schlankere Gestalt und die Art, wie sich die schwarze Zeichnung im Corium ausbreitet. Bei *S. arenicola arenicola* Sz. ist der distale Fleck im Exocorium stets breiter (Fig. 58-62), der Innenwinkel des Corium wird schon bei geringer Ausbreitung der schwarzen Zeichnung

dunkel (Fig. 60) und der hintere weisse Fleck im Corium ist mehr viereckig (Fig. 60); die Innenkante der Hinterschienen ist in der Regel schwarz, die Pronotumseiten sind stärker gerundet (Fig. 63), das Genitalsegment des ♂ (Fig. 63, unten) ist distal breiter und seine Fortsätze sind länger. Der Genitalgriffel (Fig. 66) ist schlanker, das Haarbüschel an der Aussenseite der Hypo-

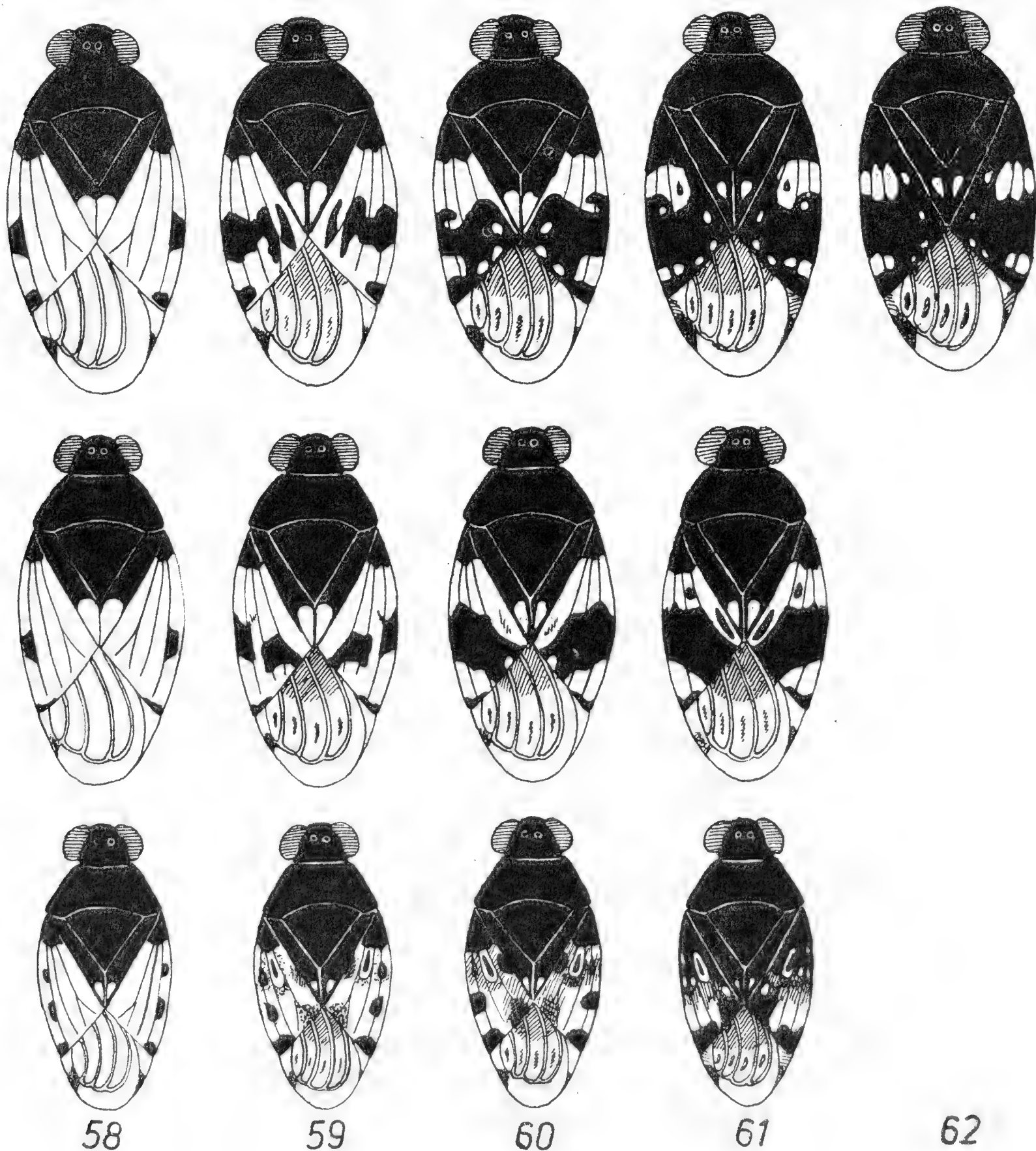


Fig. 58-62. *Saldula*, Eunomien (10 x)

Oben = *S. arenicola arenicola* Sz.; Mitte = *S. arenicola cataniana* nov. subsp.,  
unten = *S. pallidipennis* Reut.

physis ist viel länger und dichter, der Höcker an der Innenseite ist breiter und deutlicher abgesetzt. Der Penis ist grösser, die Theca breiter. Von den übrigen verwandten Arten (*S. pallipes* F., *S. pallidipennis* Reut., *S. palustris* Dgl. Sc.) unterscheidet sich die neue Rasse leicht durch die klare, scharfe Trennung der weissen und schwarzen Flächen im Corium, und die deutlich ausgeprägte helle Querbinde im vorderen Teile des Corium; das helle Extrem ist daran zu erkennen, dass es auf der Grenze zwischen Exocorium und Corium



ausser dem distalen Fleck nur einen dunklen Fleck hat, während die übrigen Arten dort stets zwei Flecke haben (Fig. 58).

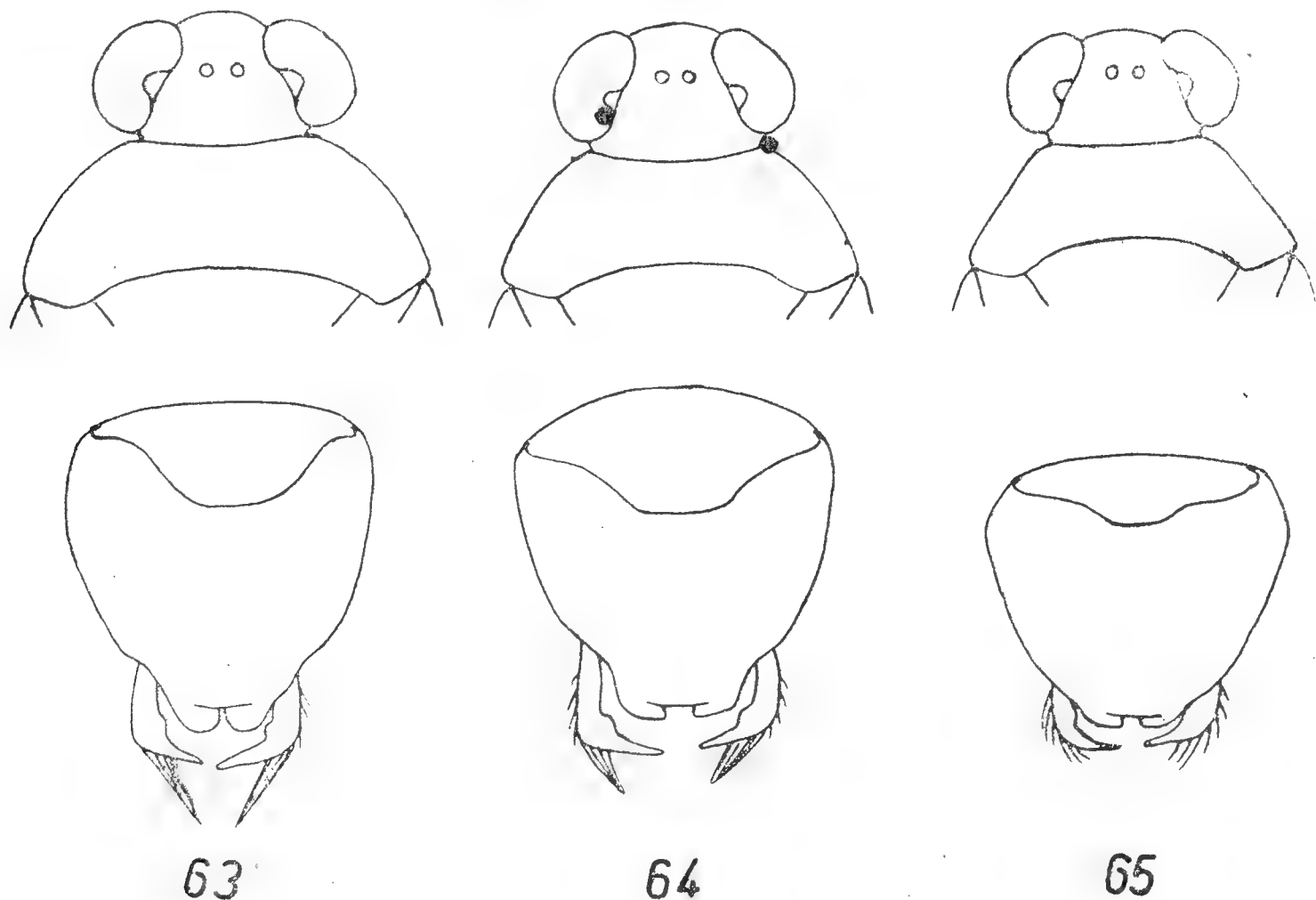


Fig. 63-65. *Saldula* (20 x)

Oben = Kopf und Pronotum, des ♂, unten Genitalsegment des ♂ von oben -  
 Fig. 63: *S. arenicola arenicola* Sz. - Fig. 64: *S. arenicola cataniana* nov. subspec. -  
 Fig. 65: *S. pallidipennis* Reut.

Ich untersuchte 15 ♂♂ und 13 ♀♀ aus Sizilien: Catania, Plaia Litorale 23.6.49, Hartig leg.

Holotypus und Paratypoide in der Sammlung des I.N.E. in Rom, Allotypoid und Paratypoide in meiner Sammlung.

## 12. *Saldula pallidipennis* Reut.

Diese Art war bisher nicht in Italien festgestellt. Ihr Vorkommen auf Sizilien war aber zu erwarten. Sie könnte auch an anderen Orten der italienischen Küste vorkommen, daher sei hier auf einige Merkmale hingewiesen: Die Art unterscheidet sich von den übrigen Arten der *pallipes*-Gruppe durch die auffallend geraden Pronotumseiten (Fig. 65), die sich nur kurz vor den Vorderecken etwas krümmen, durch die ungewöhnlich kleine Gestalt (das ♂ misst nur 2,9-3,5mm, das ♀ nur 3,5-3,9mm), die überdies nach hinten sehr stark zugespitzt ist und auch im Ganzen schlanker ist als bei den übrigen Arten. Das Genitalsegment des ♂ (Fig. 65, unten) ist kürzer und verhältnismässig breiter. Die Genitalgriffel (Fig. 68) sind kleiner, an beiden Enden hell gefärbt, während der mittlere Teil dunkel ist, letzterer ist gegen den basalen Teil deutlich abgesetzt; der Haarschopf am Aussenrande der Hypophysis ist kurz und dicht, bildet aber kein Büschel wie bei *S. arenicola* Sz., der Höcker an der Innenseite ist breit, deutlich vorstehend, aber flach, seine Behaarung ist sehr kurz. Auch diese Art neigt zur Ausbildung dunklerer Formen. Da von ihr bisher nur das helle Extrem beschrieben ist, müssen wir dieses als Nomi-



natförmig betrachten (Fig. 58). Das in Fig. 61 dargestellte Tier ist das dunkelste Stück, das mir bisher vorgelegen hat, es dürften aber unter Umständen noch dunklere Tiere vorkommen. Das dunkle Extrem möge den Namen:

var. **hartigi** nov. var. erhalten.

Es zeichnet sich durch starke Verdunklung im vorderen Teile des Corium aus, während der distale Teil desselben noch deutliche helle Flecke trägt.

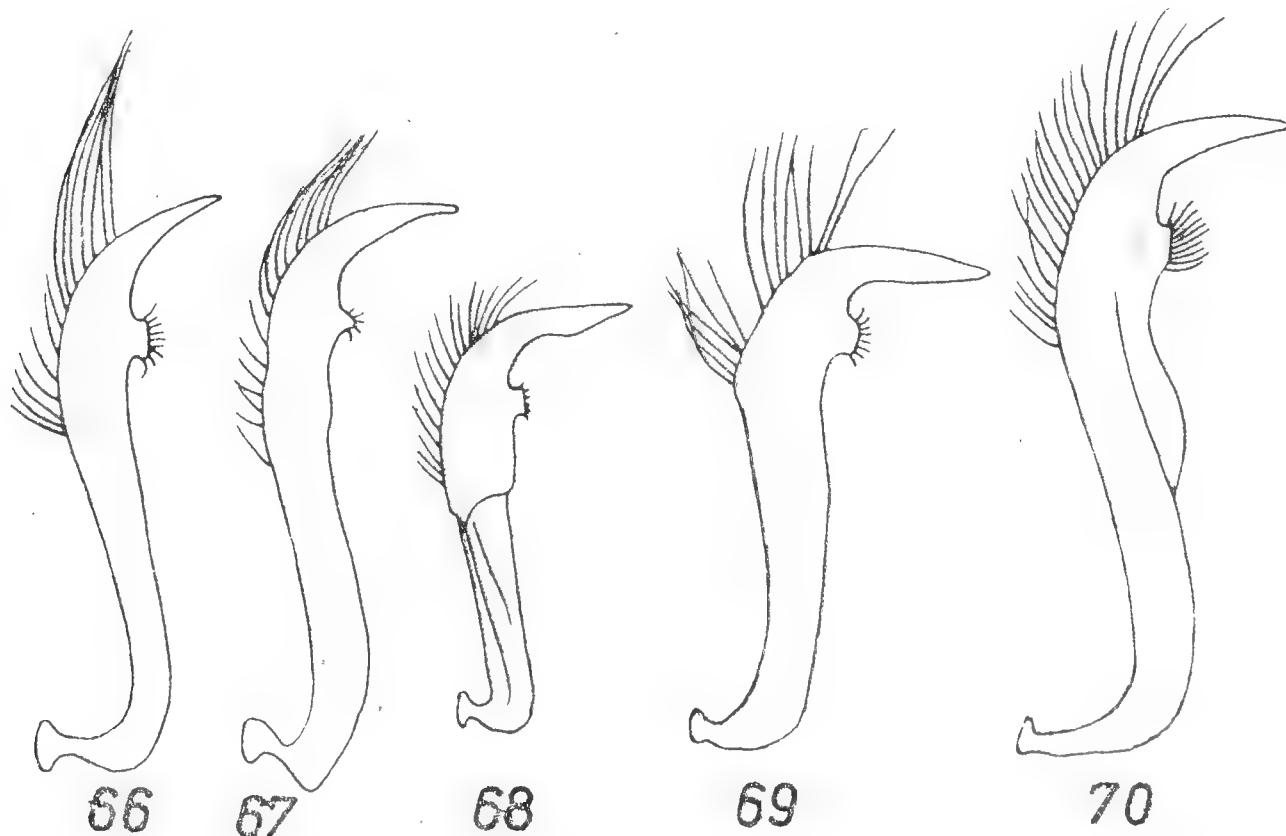


Fig. 66-70. *Saldula*, Genitalgriffel des ♂ (80 x)

Fig. 66: *S. arenicola arenicola* Sz. - Fig. 67: *S. arenicola cataniana* nov. subspec. -  
Fig. 68: *S. pallidipennis* Reut. - Fig. 69: *S. palustris* Dgl. Sc. - Fig. 70: *S. pallipes* F.

die fast eine Querbinde bilden. Die Abgrenzung der hellen Flecke gegen die dunklen Teile ist unscharf und zeigt Uebergangstönungen. Der ocellenähnliche Fleck im vorderen Teile des Corium ist deutlich.

Ich untersuchte 5 ♂♂ und 3 ♀♀ von Sizilien: Catania: Plaia Litorale 23.6.49 Hartig leg. und 1 ♂ und 1 ♀ aus Jugoslawien: Insel Arbe: 6.51, St. Zimmermann leg.

Holotypus und Paratypoide in der Sammlung des I.N.E. in Rom, Allotypoid und Paratypoide in meiner Sammlung.

LUCIANO STORACE

SU ALCUNE *PAPILIONIDAE* AFRICANE, CON DESCRIZIONI  
DI NUOVE FORME

(Lepidoptera, Diurna)

Gli studi ad oggi compiuti sulla lepidotterofauna etiopica ad opera soprattutto di eminenti ricercatori, quali, ad es., l'Aurivillius, Rothschild e Jordan, nonché L. A. Berger, G. D. Hale Carpenter, F. Le Cerf, Chr. Oberthür, E. B. Poulton, N. D. Riley, E. M. Sharpe, A. Schultze, E. Strand, V. G. L. Van Someren, R. Trimen e G. Van Son, ecc., potrebbero indurre a ritenere ormai acquisita, in rapporto alle *Papilionidae*, la più profonda conoscenza delle loro variazioni individuali, stagionali e geografiche. Senonchè questo gruppo dai rappresentanti, in Africa come altrove, particolarmente vistosi, e perciò maggiormente soggetti all'attenzione dei raccoglitori, sembra essere stato relativamente negletto dagli studiosi che trattarono della fauna etiopica, perchè esistono tuttora notevoli lacune nella conoscenza della distribuzione e della variazione di più d'una specie, come pure dei rapporti filetici fra le entità specifiche di alcuni gruppi. La mancanza ad oggi di una revisione completa, per questa Famiglia della lepidotterofauna etiopica (effettuata invece, ad opera di Rothschild e Jordan, per le faune paleo-indo-australica ed americana), può forse spiegare tale stato di cose.

La classificazione a gruppi effettuata dall'Aurivillius (Bibl. 1 e 3) era quanto di meglio ci si poteva attendere allora su tale argomento; un notevole progresso nella sistematica delle *Papilionidae* etiopiche è stato successivamente effettuato ad opera di Le Cerf (Bibl. 12), finchè recentemente il Berger (Bibl. 4-5) ha definitivamente concretizzato la successione sistematica dei gruppi di Aurivillius in rapporto alla struttura dell'apparato genitale maschile.

Su tali premesse, non induce a sorpresa il fatto che, se la successione sistematica è ormai cosa acquisita (per quanto arduo possa essere il dare un ordine lineare a serie di variazioni talora collaterali), la conoscenza dei limiti di diffusione delle forme geografiche nell'ambito delle singole specie sia lungi dall'essere perfettamente nota. Inoltre, è stato appena iniziato lo studio delle variazioni stagionali, individuabilissime in alcune regioni del Continente a clima difforme nel corso dell'anno.

L'andamento della variazione geografica nella maggior parte delle *Papilionidae* etiopiche a larga diffusione permette di riconoscere l'esistenza, nelle singole specie, di gruppi di razze riferibili a entità di grado subspecifico che ritengo di poter identificare con gli esergi di Verity (Ent. Record 1925, p. 103): in linea di massima ne esistono due: l'uno occidentale (diffuso fin dalla Guinea superiore all'Angola ed al Congo orientale, se non all'Uganda), l'altro orientale-meridionale, delle restanti regioni continentali (Africa orientale *sensu-lato* e regioni in genere sul versante dell'Oceano Indiano). Entro i limiti di variazione geografica principale così definiti è talora permesso di riconoscere il ricorrere di variazioni geografiche di rango inferiore, distinte fra di loro per vari caratteri, ma riconducibili peraltro alle categorie sub-

specifiche superiori. La zona malgascia, con la sua fauna molto primitiva, dà modo di riconoscere un terzo eserge insulare in numerose specie.

La trattazione delle specie oggetto di queste note è stata fatta in funzione delle considerazioni anzidette, con speciale riferimento appunto alla variabilità intesa in senso geografico: la successione delle varie entità concorda con quella suggerita, su basi concrete, da Berger (Bibl. 5).

I materiali segnalati fanno parte delle collezioni del Museo Civ. Storia Nat. di Genova e mia personale, dove sono conservati i tipi delle nuove forme descritte in queste note. Le citazioni bibliografiche sinonimiche sotto i paragrafi *P. zalmoxis* e *P. antimachus* sono state desunte dallo spoglio dello Zoological Record per gli anni indicati caso per caso.

### *Papilio zalmoxis* Hewitson

*Papilio zalmoxis* Hewitson 1864, Exot. Butt. Pap. t. 6 fig. 8: Calabar (Nigeria meridionale).

*Pap. zalmoxis* Hew., var., Distant 1879: Proc. Zool. Soc. London, p. 649.

*Pap. zalmoxis* Linn. (sic!), ♀ supposta, Rössler e Staudinger 1884: Stett. Ent. Zeitschr. XIV, pp. 142-144 e 298-299.

*Orn. zalmoxis* Hew., ♀, Staudinger 1892: Deutsch. ent. Zeitschr., Lep. V, p. 268.

*Drurya zalmoxis* Hew., ♂, Rippon 1897: Icon. Ornith., tav. III A.

*Icarus zalmoxis* Hew., Röber 1898: Ent. Nachr. XXIV, p. 185.

I disegni di tipo *nervularis* di questa farfalla sono poco variabili, a causa del loro carattere primitivo (Verity, bibl. 16); ne consegue che la variazione della specie è affatto insignificante.

Sola forma cromatica di una certa importanza ritengo l'ab. *cinereus* Schultze 1913 (Arch. Naturges. 79/A, 7, p. 4), mentre *ripponi* Röber 1898 (l.c., p. 186) è stata con tutta probabilità descritta in base ad un esemplare dai colori alterati.

Non posso dir nulla a proposito della var. *sufferti*, descritta unitamente a *ripponi* secondo lo Zoological Record dell'anno 1898 (p. 195 Ins.): sinonimo di *zalmoxis* tipica secondo Aurivillius (Bibl. 1) e Le Cerf (Bibl. 12).

La ♀, descritta da Staudinger, fu figurata da Le Cerf (Bibl. 12).

Questa specie non varia maggiormente, per quanto noto, dai lati geografico e stagionale, e ciò in rapporto alle condizioni ambientali (climatiche) relativamente uniformi della sua area di distribuzione. E' possibile tuttavia che una debole variazione si verifichi, a questo riguardo, nel Congo NE (Uele), dove altre specie di farfalle presentano popolazioni dai caratteri geografici o stagionali bene marcati (in rapporto a quelle della costa occidentale africana).

Camerun: Victoria, 18-VI-1902, L. Fea, 1 ♂ in Museo di Genova (Aurivillius, bibl. 2).

Congo francese: basso Nguniè, XII-1902 e 23-XII-1902, L. Fea, 2 ♂ ♂ in Museo di Genova (Aurivillius, bibl. 2).

Congo Belga: Cassai, 1913, Ing. A. Crida, 3 ♂ ♂ in Museo di Genova; Mobeka (Bangala), XII-1930, 1 ♂ nella mia collezione (altri esemplari nella collezione Fiori a Bologna); Bima-Buta (Uele-Itimbiri), 2 ♂ ♂ in Museo di Genova.

Forme geografiche:

*Papilio zalmoxis zalmoxis* Hewitson 1864. Dal Calabar (Nigeria merid.) al Congo.

### **Papilio antimachus** Drury

*Papilio antimachus* Drury 1782, Ill. Exot. Ins. 3, p. 1: Sierra Leone.

*Druryia antimachus* Drury, Aurivillius 1881; Ent. Tidskr. II, pp. 41-44.

*Antimachus druryi* Janet 1894; Ann. Soc. Ent. France, p. 108.

*Drurya antimachus* Drury, Dupont 1894; Bull. Soc. Ent. France, p. CXXVII.

Numerose forme individuali — in maggioranza insignificanti — sono state descritte da Reuss (1922, Arch. Naturges. 87/A, 11, pp. 232-234: *parvus*, *karschi*, *rothschildiana*, *staudingeri*) e Dufrane (1929, Lambillionea 29, pp. 138-139: *vreuricki*, *pupillata*, *obsoleta*, *lagai*, *virgularia*; 1946, Bull. Ann. Soc. Ent. Belgique LXXXIII, p. 102: *burgeoni*).

Altrettanto è a dirsi di *centrispila* Le Cerf 1924 (Bibl. 12), mentre *melanescens* descritta contemporaneamente è abbastanza aberrante. Due aberrazioni sono pure *gigantea* Watkins 1899 (Ent. Mo. Mag. 35, p. 109) e *plagiata* Stichel 1903 (Ins. Börse 20, p. 165).

« Les exemplaires du Congo Belge diffèrent de celui décrit de Sierra Leone » secondo Dufrane che ha proposto il nome di *congolanus* per la forma congolese (Bibl. 8), nome elencato fra le aberrazioni da Berger (Bibl. 4). Un esame comparativo di serie adeguate delle due provenienze dovrebbe confermare, a mio avviso, le differenze d'ordine geografico enumerate da Dufrane, perchè le forme del Congo, nelle *Papilionidae* come in altre famiglie, differiscono sovente da quelle dell'Africa occidentale.

E' stata anche descritta una razza *coffea* della Costa d'Avorio (Talbot 1936, Entomol. 69, p. 113).

Congo Francese: Gabon, 1893, Dr. Severin, 1 ♂ in Museo di Genova (trans. ad *centrispila* Le Cerf).

Congo Belga: Mobeka (Bangala), 1932, 1 ♂ nella mia collezione (altri esemplari nella collezione Fiori a Bologna); Fiume Lindi, 20 miglia a monte di Bafwasende (Stanleyville), 2300 piedi, VII-1921, T. A. Barns, 1 ♂ nella mia collezione; Bambiri (evidentemente: Bambili, Uelè-Itimbiri), 1908. M. Ribotti, 2 ♂ ♂ in Museo di Genova.

Il ♂ di Mobeka è *centrispila* altamente caratterizzata; il suo aspetto generale differisce da quello del ♂ di Bafwasende. Variazioni individuali soltanto?

Forme geografiche:

*Papilio antimachus* Drury 1782. Sierra Leone; (Liberia?).

? *Papilio antimachus coffeus* Talbot 1936. Costa d'Avorio; (Costa d'Oro? Nigeria?).

*Papilio antimachus congolanus* Dufrane 1929. Congo; (Camerun?).

### **Papilio rex** Oberthür

*Papilio rex* Oberthür 1886, Ann. Soc. Ent. France (6) 6, Bull., p. CXIV: Mhonda (Tangania).

*Melindopsis rex* Oberthür, Aurivillius 1899; Svenska Ak. Handl. XXXI, p. 461.

Uno studio dettagliato delle variazioni geografiche e individuali di questa specie permetterà indubbiamente di stabilire il valore filetico delle numerose forme finora descritte, la maggior parte come varietà e sottospecie.

*Intermediata* Bryk 1930 (Lep. Catalog. 39, p. 515) sarebbe un « *nomen nudum* » secondo lo Zool. Record per l'anno 1930 (p. 246, Insecta).



Strada Inja-Iganga (Uganda, Provincia di Busoga), VII-1909, Dr. E. Bayon, 1 ♂ in Museo di Genova (razza *mimeticus* Rothschild 1897: Entomologist 30, p. 165).

### *Papilio dardanus* Brown

*Papilio dardanus* Brown 1776, Ill. Zool. p. 52, t. 22.

*Pap. merope* Cramer 1777, Pap. Exot. 2, 87, tav. 151, A-B.

*Pap. brutus* F. 1781, Spec. Insect. 2, p. 13.

*Pap. cenea* Stoll 1791, in Cramer, Pap. Exot., Suppl., p. 134, tav. 29, fig. 1, 1-A. Sarebbe il nome valido per la specie in luogo di quello di *dardanus* secondo il Codice Internazionale di Nomenclatura Zoologica (Ford, Bibl. 11). Conservo tuttavia in questa sede il nome di *dardanus* adottato dalla maggior parte degli Autori, nella speranza che gli si possa attribuire — ciò essendo possibile — il titolo di « *nomen conservandum* ».

Le ♀♀ polimorfe « mimetiche » di questa specie largamente diffusa sono talmente variabili che è difficile o addirittura impossibile trovare due esemplari simili.

*Hippocoonides* Haase (= *hippocoonoides* Auct.), che imita *Amauris niavius dominicanus*, esiste sotto due forme principali: l'una con un triangolo basale nerastro sul disopra dell'ala posteriore (come presso *hippocoon* F.), l'altra con l'ala pressochè interamente bianca nello stesso posto: cfr. i due esemplari figurati da Van Son (Bibl. 14, tav. I, figg. 8-9) (1). Posseggo un perfetto esemplare di quest'ultima forma, dalle aree bianche del disopra opalescenti (soprattutto alle ali posteriori): Usambara (Tanganica orientale). Un secondo esemplare di Kwale presso Mombasa (Chenia meridionale). IX-1931, T. H. E. Jackson, riferibile esso pure, come il primo, alla razza *tibullus* Kirby, mentre un terzo individuo, di Marsabit, nel Chenia NE, appartiene alla razza *ochracea* Poulton. Questa ♀ di Marsabit mi sembra concordare con le tre ♀♀ di « *hippocoonoides* Haase » citate della stessa provenienza da Carpenter (Bibl. 6) nella sua ridescrizione di *Papilio dardanus ochracea* Poulton: « Among the females there are also three specimens of the general appearance of *hippocoonoides* Haase, but with the dark ground colour less deeply black ». Aggiungo che le « macchie » premarginali delle ali sono larghissime (2) sui due lati nel mio esemplare: minima è quindi la somiglianza mimetica al preteso modello *Amauris niavius dominicanus*: forma ♀ *atavica* nov. (sotto il tipo *hippocoonides*). Si avrà perciò:

*Papilio dardanus ochracea* Poulton, f. ♀ *atavica* nov. Tipo di Marsabit, 4500 piedi, Northern Frontier District, Chenia. II-1946, T. H. E. Jackson.

Una ♀ *hippocoonides* dell'Africa australe (disgraziatamente senza altre indicazioni di provenienza) ha il fondo bianco molto ridotto alle quattro ali sul disopra: alle posteriori, la fascia marginale nerastra raggiunge quasi l'estremità della cellula (« macchie » premarginali posteriori spolverate di bruno); alle anteriori, l'area del margine interno è perfettamente triangolare (base dell'intervallo 2 ampiamente nerastra), il tratto cellulare è ridotto ad un puntino e l'area subapicale, ristretta, occupa gli spazi 4-6 soltanto (più un punto nello spazio 8). Questa forma è ancor più aberrante dell'es. figurato da Van Son (Bibl. 14, tav. I, fig. 9): forma ♀ *nigricans* nov. I

(1) - Comparare l'analoga variazione di *protocenea* Poulton rispetto a *cenea* Stoll

(2) - Le « macchie » in parola sono ancor più grandi che presso *niavioides* Kheil.

caratteri che maggiormente colpiscono in questa forma sono dati dalla riduzione dell'area subapicale dell'ala anteriore e dalla larghezza della fascia marginale dell'ala posteriore (di tipo *cenea*).

Ho infine del Natal (pure nell'Africa australe) una forma ♀ che non mi sembra concordare con le descrizioni di quelle finora note: fondo giallastro pallido sul disopra delle ali (dello stesso colore sono perciò anche le « macchie » premarginali delle ali posteriori e negli spazi 2-3 di quelle anteriori), più carico sul disco, sulla cellula e sulla fascia subapicale delle anteriori; area del margine interno delle anteriori largamente cosparsa di squame brunastre lungo la vena 1 (fra gli spazi 1-a e 1-b) e nella metà prossimale dello spazio 1-b; fascia subapicale completa sui due lati. Non macchia apicale. Ali posteriori con spolveratura basale brunastra del disopra poco marcata; fascia marginale tagliata come presso *cenea* o *acene*. Fascia subapicale, « macchie » cellulare e premarginali del disotto bianche (quelle discali appena giallastre). Non si tratta nè di *hypolimnides* Le Cerf (in rapporto almeno alla completezza della fascia subapicale) nè di *cephonius* Hopffer (causa l'assenza della « macchia » apicale delle anteriori). Possibilmente, si tratta di una forma di transizione da *cenea* a *natalica* Le Cerf caratterizzata, quest'ultima forma, da una fascia subapicale ancor più larga e dell'area del margine interno dell'ala anteriore di tipo *hippocoonides*: forma ♀ *transiens* nov.

Segue la lista delle forme ♀ ♀ note finora dell'Africa australe (razza *cenea* Stoll):

*cenea* Stoll 1791  
*hypolimnides* Le Cerf 1924  
*acene* Suffert 1904  
*sylvicola* Van Son 1949  
*cephonius* Hopffer 1866  
*transiens* nov.  
*natalica* Le Cerf 1924  
*hippocoonides* Haase 1891

*nigricans* nov.  
*tibullus* Kirby 1880  
*trophonius* Westwood 1842  
*trophonoides* Reuss 1921  
*salaami* Suffert 1904  
*leighi* Poulton 1911  
*poultoni* Ford 1936.

La somiglianza delle due razze *cenea* e *tibullus* segnalata da Van Son (Bibl. 14) si spiega con il fatto che entrambe appartengono allo stesso eserge. Ho ♂ ♂ di *tibullus* affatto identici del Chenia (Mombasa) e del Mozambico, ma la forma *tibullus* (*sensu* Van Son) dell'Africa meridionale mi sembra più piccola della razza che abita le regioni anzidette.

Riferisco perciò alla razza *cenea* due ♂ ♂ di tipo *tibullus* che, per le dimensioni, non sono diversi dagli esemplari del Natal: Niassa, Fort Anderson. Della Rhodesia settentrionale, Fort Jameson, ho una ♀ di *protocenea* Poulton, simile ad *acene*, salvo per la presenza di un'area gialla nello spazio 1-a dell'ala anteriore e per l'assenza della spolveratura basale brunastra sul disopra dell'ala posteriore (Ford, Bibl. 11).

Infine, *nairobianus* Stoneham 1932 è sinonimo, dal punto di vista razziale, di *polytrophus* R. & J. 1903.

Forme geografiche:

1° - Arpa della valva sprovvista di spina

a) eserge *dardanus*

*dardanus dardanus* Brown 1776: dalla Sierra Leone all'Angola e all'Uganda.

b) eserge *humbloti**dardanus humbloti* Oberthür 1888: Gran Comoro.

2° - Arpa della valva provvista di spina

c) sineserge *dardanus* - *cenea**dardanus meseres* Carpenter 1948: zona del Victoria-Nyanza, salvo a N e NW.d) eserge *cenea**dardanus cenea* Stoll 1791: Africa australe.*dardanus tibullus* Kirby 1880: l'Africa orientale-meridionale, dal Mozambico (Delagoa) al Chenia (Ukamba, a NE di Nairobi).e) sinesergi *cenea* - *antinorii**dardanus flavicornis* Carpenter 1947: Chenia sett. (Monti Kulal).*dardanus polytrophus* R. & J. 1903 (= *boosi* Suffert 1904; = *nairobianus* Stoneham 1932): Alteterre del Chenia.*dardanus ochraceus* Poulton 1924: Marsabit (Chenia NE).f) eserge *antinorii**dardanus antinorii* Oberthür 1883 (= *hodsoni* Poulton 1925) e sottorazza *alticola* Boulet & Le Cerf 1912: Eritrea (con transizione a *byatti*) e l'Abissinia (con la sottorazza *alticola* nell'estremo W e SW).*dardanus byatti* Poulton 1925: Somalia settentrionale (Haràr incluso?).g) eserge *meriones**dardanus meriones* Felder 1865: Madagascar.***Papilio constantinus* Ward***Papilio constantinus* Ward 1871, Ent. Mo. Mag. 8, p. 34: Zanzibar (Costa orientale africana).

La forma *mathieui* Dufrane 1946 (Bull. Ann. Soc. Ent. Belgique LXXXII, p. 104) posta da Peters sotto la razza tipica (Bibl. 13) deve essere riferita invece alla razza *mweruana* J. & T. 1926 (Enc. Ent., B, III, Lep. 2, p. 1), di cui è forse soltanto una variazione individuale; i « tipi » di *mweruana* appartengono, come il ♂ *mathieui*, ad una forma della stagione secca.

Poichè non ho esaminato la ♀ allotipo di *mweruana*, mi è impossibile separare dalla razza tipica una ♀ dello Zambesi (Victoria Falls) in Rhodesia: questo esemplare non differisce gran che da quello di Lorenzo Marques (Mozambico merid.) figurato da Van Son (Bibl. 14); al massimo può dirsi che le macchie e le fasce discali sono un nulla più larghe. Questi disegni sono invece decisamente più sviluppati (anche in rapporto a *mweruana*), in un piccolo ♂ del Natal che, per il disotto delle ali abbastanza uniforme di colore, appartiene ad una forma secca.

Secondo il Van Son, l. c., la specie fu segnalata, al Natal, di Durban ed Estcourt soltanto.

## Forme geografiche:

*Papilio constantinus constantinus* Ward 1871: Dal Natal all'Abissinia.*Papilio constantinus mweruanus* Joicey & Talbot 1926: Catanga (Congo Belgica) e zone vicine della Rhodesia settentrionale.? *Papilio constantinus monticolus* Le Cerf 1924: Escarpment (Tangania).



**Papilio phorcas** Cramer

*Papilio phorcas* Cramer 1775, Pap. Exot. 1, p. 4; t. 2; figg. B, C: Sierra Leone.

*Pap. thersander* F. 1793, Ent. Syst. 3, 1, p. 32.

*Pap. thersander* F., Distant 1879, Proc. Zool. Soc. London, p. 648.

Le ♀♀ dimorfe di questa specie si raggruppano attorno a due tipi principali:

forma dim. *phorcas* (dai disegni delle ali simili a quelli del ♂) e

forma dim. *thersander* (dai disegni delle ali transeunti a quelli di *P. constantinus*).

Appartengono al primo tipo le forme *phorcas* Cr., *congoanus* Rothschild (Berger, Bibl. 4); *mutans* Le Cerf [1924, Bull. Hill. Mus. I, p. 380, tav. II, fig. 22: fascia larghissima anche alle ali anteriori; Uganda, Foresta di Maberera (razza *ruscoei* Krüger?)] (3), *ansorgei* Rothschild, *nyikanus* Rothschild & Jordan [= *leopoldi* Suffert 1904 (D.E.Z. « Iris » 17, p. 97) secondo Aurivillius in Seitz, Bibl. 3] e *phorcadias* Strand [1911, D.E.Z. « Iris » 25, p. 121: Amani nel Tanganica orientale presso Tanga (razza *nyikanus* R. & J. ?)]; al secondo le forme *thersander* F., *media* Le Cerf [1924, l.c., p. 381, tav. II, fig. 14: Sierra Leone (razza *phorcas*)], *kassaiensis* Strand [1916, Lep. Niepelt. 2, p. 25, tav. 13, fig. 7: Fiume Cassai (forma umida della razza *congoanus* Rothschild)], *bergeri* nov. (forma secca della stessa razza) e *thersandroides* Auriv. [1908 (Bibl. 3): razza *ansorgei* Rothschild].

Le forme *mutans* e *media* sembrano intermedie entrambe, in vario modo, fra i due gruppi in parola.

Il tipo *phorcas* sembra prevalere all'Ovest, ossia nella razza tipica, poichè una serie dell'Ascianti nella Costa d'Oro, al Museo di Genova, è tutta della forma marisimile, mentre più lungi verso l'Est la forma *thersander* diviene più frequente: già al Congo Belga la ♀ marisimile è rarissima (Berger, Bibl. 4). Altrettanto è a dirsi con tutta probabilità nelle altre razze orientali e meridionali (una serie dell'Uganda, pure in Museo di Genova, ha una sola ♀ ed essa è di tipo *thersander*!).

La forma ♀ *kassaiensis* Strand, l.c., mi sembra concordare, stando alla sua descrizione, con la ♀ umida *thersander* sensu Berger (l.c., p. 19, fig. 12), mentre la ♀ secca figurata da tale Autore (l.c., p. 20, fig. 13) è inedita: essa differisce principalmente dalla forma umida, oltre che per la statura ridotta, per le fasce più larghe e le « macchie » premarginali dell'ala posteriore, sul disopra, più sviluppate; propongo il nome di **bergeri** nov. per tale forma.

Secondo K. Jordan non vi sono differenze fra le armature sessuali dei due tipi femminili in questione (*phorcas* e *thersander*): Nov. Zool. III, 1896, p. 502.

I nomi *furcula* Bryk (1927, Zool. Anz. 74, p. 77) e *inexpectata* Bryk (1927, l.c., p. 78) si riferiscono a due casi di pletoneurosi (Monte Elgon, razza *ruscoei* Krüger).

Secondo Rothschild e Jordan (Nov. Zool. 10, 1903, pp. 488-9) le razze di questa specie si dividono in due gruppi in base ai caratteri dell'armatura sessuale maschile: nella razza *phorcas* l'arpa è foggata distalmente a forma di

(3) - *Pseudothersander* Krüger 1937 (Ent. Rundsch. 55, 7, p. 84: Uganda) mi sembra concordare, stando alla descrizione originale, con *mutans* Le Cerf 1924, di cui essa è probabilmente un sinonimo.



un'acuta spina pur essa fortemente sclerotizzata. Vi è inoltre generalmente un dente a forma di spina (raramente diversi) in sede meno distale, sul bordo ventrale dell'arpa stessa, con la punta volta distalmente. Nelle rimanenti razze l'arpa consiste distalmente di un orlo basso a direzione parallela a quella della valva (ciò che è appena percettibile, per minima sclerotizzazione, nella razza tipica), con numerosi denti lungo la curvatura. Detto orlo, sempre fortemente sclerotizzato, anche nella zona dentata, è allungato in un lobo prima di curvarsi dorsalmente. Vi è talvolta, in tale sede, un deciso accenno a produrre la spina propria della razza occidentale: ciò sembra verificarsi, stando alle mie osservazioni, nella razza *ansorgei* del Chenia, ma anche in tale evenienza non vi è somiglianza assoluta con la razza dell'Africa occidentale. Non stupisce la differenza esistente nelle armature sessuali maschili anzidette qualora si abbiano presenti le variazioni riscontrate, negli stessi organi, pur se in rapporto a diversa area geografica, nell'affine *Papilio dardanus* Brown, per quanto il verificarsi di tali particolari strutture differenziate sia del più alto interesse e possa preludere alla formazione di entità specifiche vere e proprie.

Quel che è certo allo stato attuale è che la forma secca congolese non può essere affatto riferita a quella nominale, come ha invece fatto il Berger, l. c.: essa infatti presenta distintissime le differenze genitali anzidette comparativamente alla forma nominale dell'Africa occidentale; inoltre, come presso la forma umida di *congoanus*, le code sono meno snelle che presso la forma tipica (*phorcas*), ossia decisamente tozze, perchè più larghe nei terzi basale e medio; la fascia verde sul disopra dell'ala posteriore dista maggiormente, nella sua punta estrema, dall'angolo anale (come nell'umido *congoanus*) che nella forma occidentale; il disotto è decisamente di tipo secco, con spiccata iridescenza distalmente alle premarginali dell'ala posteriore; queste ultime macchie sono, sul disopra, più distinte che presso *phorcas*. I caratteri distintivi subspecifici assunti da Aurivillius in Seitz per le razze *phorcas* e *congoanus* in rapporto alla larghezza della fascia dell'ala anteriore sullo spazio 4 non permettono confronti sicuri, tale elemento del disegno essendo soggetto a considerevole variazione nella sua larghezza nella stessa razza tipica, stando alla mia serie di Sierra Leone comparata alla forma secca congolese. A parte le differenze genitali anzidette, diverso è perciò l'aspetto generale della forma vernale congolese (più precisamente del Catanga) comparativamente a quello della corrispondente forma vernale dell'Africa boreale (Freetown nella Sierra Leone). Berger, l. c., ha citato la forma « *phorcas* » delle province di Lualaba, dell'Alto Catanga, del Kivu e dell'Ituri, ossia in genere di regioni dalla stagione secca bene marcata. E' ovvio che alla forma secca o vernale che dir si voglia così precisata e inedita, conviene un nome: propongo di chiamarla *xera* nov., prendendone a tipo il mio ♂ di Kafakumba nel Catanga, agosto 1928, avuto da Le Mout. La forma ♀ di tipo *thersander* di questa variazione stagionale è: *bergeri* nov. (vedi a p. 126). Il valore stagionale di tale forma è dimostrato dal fatto che della stessa località di Kafakumba ho, di dicembre-febbraio, ossia del periodo estivo, la grande forma *congoanus*.

Le popolazioni dell'Uganda sono state riferite da Aurivillius in Seitz a *congoanus*. Lo stesso Aurivillius ha segnalato pure dell'Uganda la razza *ansorgei* Rothschild, descritta appunto di Man nel Protettorato dell'Uganda (Nov. Zool. 3. p. 324) L'esame di una grande serie ugandina in Museo di Genova (legitt il Dr. E. Bayon specialmente nella Provincia di Busoga) non mi permette di consentire con le affermazioni di Aurivillius. La serie in parola diffe-

risce infatti spiccatamente dalla vera *congoanus* (umida) per le minori dimensioni e la fascia più stretta, posteriormente, sulle ali anteriori; per le code più slanciate; infine, per avere l'estremità appuntita della fascia delle posteriori più vicina all'angolo anale; per tutti questi caratteri (ove si eccettui la foggia della fascia discale sulle anteriori) essa si avvicina perciò sensibilmente alla forma nominale (figurata in modo aberrante da Aurivillius in Seitz, tav. 6-C-1: fascia delle posteriori eccezionalmente larga, ricoprente la DC), ma nello stesso tempo presenta affinità con *ansorgei*, dalla quale la forma ugandina si distingue per la presenza della macchia discale nello spazio 5 dell'ala anteriore, ancorchè sovente di ridotte dimensioni.

Le popolazioni dell'Uganda non concordano neppure con la variazione secca di *congoanus* (*xera*), ma sembrano invece avvicinarsi moltissimo alla forma *ruscoei* Krüger descritta in base a 8 esemplari del versante Est dell'Elgon (Koptawelil nel Chenia di NW, distretto della Trans-Nzoya): cfr. in: Intern. Ent. Zeitschr. 1928, XXII, n. 24, p. 230; ved. altresì Bryk: Zool. Anzeiger 1927, 74, pp. 75-81 (*ruscoei* Bryk, *nomen nudum*!). Gli esemplari dell'Uganda non mi sembrano invero concordare completamente con la descrizione di *ruscoei* (causa l'assenza di submarginali sul disopra delle anteriori, accennate invece in metà degli esemplari tipici di *ruscoei*) e per la foggia della macchia discale 4 delle stesse ali (appuntita distalmente come di norma, non già trunca come nella forma dell'Elgon: « distal fast immer stumpf »). Poichè d'altra parte in altre farfalle le popolazioni del versante orientale dell'Elgon (ad es., di Kitale, nello stesso distretto della Trans-Nzoya) non differiscono quasi da quelle dell'Uganda, provincia di Busoga, riferisco almeno provvisoriamente a *ruscoei* i materiali di Bayon, in mancanza di un confronto con i materiali tipici di Krüger od almeno di altri esemplari della stessa zona dell'Elgon (Kitale).

Uganda: Mubungo, 1909 (2 ♂ ♂); Kakindu, 1909 (1 ♂); Bussu-Busoga, III-V-1909 (8 ♂ ♂ di cui uno decisamente transeunte a *casphor* Suffert); strada Jinja-Iganga (Busoga), VII-1909 (12 ♂ ♂); Isola di Buvuma sul Victoria-Nyanza, presso l'uscita del Nilo Vittoria, 1908 (1 ♂); Arcipelago di Sesse, Kyetume, 15-VI-1908 (1 ♂). Non apprezzabili differenze stagionali fra gli esemplari primaverili e quelli estivi del Busoga. Infine, 1 ♀ di tipo *thersander* F. del Busoga (Bussu), III-V-1909, dal giallo discale delle ali posteriori, sul disopra, meno esteso che in Seitz tav. 6-C-2, con zona più chiara esternamente; macchie discali delle anteriori separate fra di loro, ma premarginali e marginali tutte più sviluppate. Le discali delle anteriori non toccano affatto la cellula, come nella ♀ di tipo umido (*kassaiensis*) figurata da Berger, l. c. Però le macchie premarginali delle quattro ali, parecchio più sviluppate che nella forma secca figurata dallo stesso Autore, sembrano indicare trattarsi, nella fattispecie, di una forma arida estrema. Aggiungasi che la fascia discale delle ali posteriori, sul disopra, è larga e bicolore, ossia giallognola come di norma verso la base e fulva (su una larghezza doppia del giallo) verso il margine. La larghezza complessiva della fascia così delimitata è in media di mm. 6-7. In breve, questa forma non sembra concordare con nessuna di quelle finora descritte: ancorchè sia incerto sulla denominazione della razza che la possiede, come ho detto sopra, ritengo opportuno distinguerla con il nome di **bayoni** nov. Le condizioni climatiche dell'Uganda nell'epoca di cattura (avvenuta purtroppo in epoca non precisata fra l'equinozio di primavera ed il solstizio d'estate, ossia con passaggio del sole allo zenith della zona più o

meno in aprile) sembrerebbero invero sfavorevoli alla produzione di una forma secca estrema quale appare essere quella in parola. L'esame di materiali più abbondanti potrà chiarire il valore filetico della forma in parola.

Forme geografiche:

1° - Arpa della valva provvista di spina distale

*phorcas phorcas* Cramer 1775: dalla Sierra Leone al Niger.

2° - Arpa della valva sprovvista di spina distale (con le possibili eccezioni anzidette)

*phorcas congoanus* Rothschild 1896: Camerun e Congo.

*phorcas ruscoei* Krüger 1928: pendii orientali del Monte Elgon (Chenia occid.); Uganda?

*phorcas ansorgei* Rothschild 1898: Man (loc. tip.) in Uganda; Chenia.

*phorcas nyikanus* R. & J. 1903: Tanganica (regione di provenienza della forma *casphor* Suff. 1904: loc. tip., dintorni di Tabora).

**Papilio nobilis** Rog.

*Papilio nobilis* Rog. 1891, Verh. z.-b. Ges. Wien 41, p. 563: Africa orientale.

*Pap. pringlei* E. Sharpe 1894, Proc. Zool. Soc. London, p. 352, tav. XIX, fig. 3: Chenia occid. (Kikuyu, sec. Le Cerf, Bibl. 12).

E' interessante segnalare la somiglianza dei disegni alari dei ♂♂ di questa specie alle ♀♀ del gruppo *antinorii* di *P. dardanus*, sul disopra almeno.

La forma *pallidus* Stoneham (Bull. Stoneham Museum 1931, 1, p. 1), descritta del Chenia, è una fenocopia della razza *crippsianus* dell'Uganda occidentale, caratterizzata, come quest'ultima, dai disegni del disopra delle ali biancastri. Essa è nota anche del Congo orientale, nell'area di diffusione della razza *leroyi* Berger (Berger, Bibl. 4).

Dell'Elgon, nel Chenia occidentale, sono state segnalate le forme *maribonaparte* Bryk e *nobilissima* Bryk (Soc. Ent. 1929, 44, p. 22, figurate).

Un ♂ della Foresta di Mabera (Mabongo, Jinja), riferibile a mio giudizio alla forma nominale, sembra indicare che quest'ultima esiste anche nell'Uganda orientale (mia coll.). Non si tratta per certo di *crippsianus* Stoneh. dell'Uganda occidentale, nè, per la località, di *didingensis* Carp. del Sudan meridionale (Didinga trascritto talora Dodinga, nella provincia di Mongalla, presso il confine con l'Uganda NE).

Forme geografiche:

*Papilio nobilis nobilis* Rogenh. 1891: Chenia e Tanganica settentrionale; Uganda orientale.

*Papilio nobilis didingensis* Carpenter 1928: Sudan meridionale (Mongalla: Didinga).

*Papilio nobilis cripssianus* Stoneham 1936: Uganda occidentale.

*Papilio nobilis leroyi* Berger 1950: Congo orientale (Kivu).

**Papilio euphranor** Trimen

*Papilio euphranor* Trimen 1868; Trans. Ent. Soc. London, p. 70, tav. 5, figg. 1-2; Caffreria: Tsomo River (Africa australe).

Impetyeni Forest nel Natal (o Impetenyeni?, provenienza dei tipi di *moratus*) 29-XI-1920, 1 ♂ (mia coll.).



Forme geografiche:

*Papilio euphranor euphranor* Trimen 1868: Caffreria (Africa australe).

*Papilio euphranor moratus* Le Cerf 1924; Bull. Hill Mus. 1, p. 381.

***Papilio mackinnoni* E. Sharpe**

*Papilio mackinnoni* E. Sharpe 1891, Proc. Zool. Soc. London, p. 187, tav. XVI, fig. 1: Africa orientale.

Bryk ha descritto del Monte Elgon (Chenia occ.), figurandola, una interessante forma melanica dalle ali interamente prive di segni chiari:

var. *elgonia* 1926, Jour. E. Afr. & Uganda Nat. Hist. Soc. 25, p. 89, tav. A.

Pure del Chenia è l'ab. *ampliusmaculata* Krüger 1928, Int. ent. Zeitschr. 22, p. 255, che sembra variare in senso opposto.

Kerio Valley (Tanganica) (recte: Chenia settentrionale) 1 ♂ (mia coll.).

Forme geografiche:

*Papilio mackinnoni mackinnoni* E. Sharpe 1891: Chenia, Tanganica e Congo orientale (Kivu e Kibali-Ituri).

*Papilio mackinnoni theodori* Riley 1921: Congo meridionale (Lualaba e Catanga).

*Papilio mackinnoni benguellae* R. & J. 1908: Angola.

***Papilio ophidicephalus* Oberthür**

*Papilio ophidicephalus* Oberthür 1878, Etudes d'Entomologie III, p. 13: Monti Schumba nel Zanguebar (Tanganica).

Van Son (Bibl. 14) ha segnalato la costanza d'aspetto dei 4 esemplari del Tanganica e del Chenia esaminati, comparativamente a quelli delle regioni più meridionali del Continente, da lui attribuiti ad altre razze tutte bene distinte da quella tipica, ed ha figurato un ♂ del Chenia (Kidaya, Dabida Hills: l.c., tav. II, fig. 4) che differisce da un esemplare del Niassa (Linderdale) in mio possesso: quest'ultimo appare veramente intermedio fra la razza tipica e *chirinda* Van Son (in rapporto all'ubicazione della località di provenienza); fra l'altro, ha le macchie discali 1-a e 1-b sul disopra dell'ala anteriore fuse insieme (anzichè separate dal bruno lungo la nervatura che divide i due intervalli in parola). La localizzazione delle popolazioni di questa specie in aree bene separate le une dalle altre, a detta del Van Son (Bibl. 15), con l'impossibilità di contatti delle popolazioni stesse, perciò geneticamente distinte, forse, le une dalle altre, mi sembra spiegare il particolare aspetto del ♂ di Linderdale, che ritengo appartenga ad una razza inedita propria di quella regione: *niassicola* nov.

Anche il ♂ figurato dal Berger, di presumibile provenienza congolese (Bibl. 4) mi sembra differire dalle razze note: non si tratta per certo di *ophidicephalus* tipica, nè può trattarsi, stante la provenienza e la soluzione di continuità esistente fra il Catanga e le regioni della Unione Sudafricana abitate dalle razze descritte da Van Son, di nessuna di tali forme geografiche. E' da sperare che il Berger voglia occuparsi di tale questione, per una migliore descrizione delle popolazioni congolesi.

Forme geografiche:

*Papilio ophidicephalus ophidicephalus* Oberthür 1878: Tanganica e Chenia.

*Papilio ophidicephalus* subspecies? (Berger 1950): Catanga (Congo Belga).



*Papilio ophidicephalus chirinda* Van Son 1939: confine orientale della Rhodesia meridionale e zone vicine nel Mozambico.

*Papilio ophidicephalus niassicolus* nov.: Niassa.

*Papilio ophidicephalus entabeni* Van Son 1939: Transvaal settentrionale: Catena dello Zoutpansberg.

*Papilio ophidicephalus transvaalensis* Van Son 1939: Monti dei Draghi, a Nord della Valle dell'Olifants River, nel Transvaal sett.

*Papilio ophidicephalus ayresi* Van Son 1939: Monti dei Draghi, a Sud della Valle dell'Olifants River (Transvaal sett.).

*Papilio ophidicephalus zuluensis* Van Son 1939: Natal settentrionale e Zululand.

*Papilio ophidicephalus phalusco* Suffert 1904: Provincia del Capo.

#### *Papilio lormieri* Distant

*Papilio lormieri* Distant 1874, Ent. Monthly Mag. XI, p. 129: Madagascar (patria falsa).

La razza *semlikana* Le Cerf 1924 (Bull. Hill. Mus. 1, p. 388. t. 4, fig. 33) è stata descritta della vallata del Semliki sul versante occidentale del Ruwenzori nell'Africa centrale, ma è nota altresì del Rutshuru (pure nel Kivu) (Berger, Bibl. 4) e dell'Uganda occidentale, nella zona ad Est del Lago Alberto, ossia sull'altro lato della catena del Ruwenzori (Van Son, Bibl. 14). L'ab. *bassana* Strand 1913 (Arch. Naturges. 79/A, p. 24: Camerun, regione di Bassa) e la var. *aureus* Moreau 1917 (Bull. Soc. Ent. France 1917, p. 126; Cassai) sono state descritte sotto *P. menestheus* Drury. La prima è caratterizzata dalle macchie premarginali delle ali anteriori limitate agli spazi 5-8. Trattasi evidentemente di una forma individuale, perchè nessuno dei miei 4 esemplari del Camerun vi appartiene. La forma descritta dal Moreau va messa in relazione alla frequenza con la quale appaiono nel Cassai individui dai colori particolarmente intensi, anche in altre specie di *Papilio*: osserva però giustamente il Berger (Bibl. 4) che tale forma non è limitata a quella vallata, anzi il Museo del Congo non ne possiede affatto di tale provenienza, ma di altre località (Congo-Ubangi, Uele e Stanleyville): è una variazione puramente individuale. Concordo con il Van Son (Bibl. 14) in merito all'osservazione che gli esemplari del Camerun hanno la fascia discale delle ali posteriori più larga di quelli del Congo: in uno dei quattro esemplari anzidetti essa non è però più larga che nei materiali congolese. In genere le popolazioni del Camerun, nelle specie del gen. *Papilio*, non differiscono da quelle del Congo ed appartengono alle stesse razze.

L'erezione del nome di *cuvelieri* Dufrane 1946 (l.c., p. 114) ha ristretto la tipica *lormieri* alla forma completamente priva di giallo nella cellula delle ali anteriori: stante la rarità di quest'ultima variazione, è dubbio che il nome di *cuvelieri* possa essere accettato: esso è tuttavia citato dal Berger (Bibl. 4), che ha pure segnalato, sotto questa specie, del Congo, l'ab. *pygmaeus* Auriv. 1898 (Kongl. Sv. Vet. Akad. Handl. XXXI, 5, p. 478), descritta invece sotto *menestheus* ed a quest'ultima riferita dal Van Son (Bibl. 14) e dallo stesso Aurivillius in Seitz (Bibl. 3, sotto la forma geografica, subspecies, *menestheus* di *P. menestheus* Drury). L'ab. in parola proviene dal Camerun, ossia dalla regione di contatto delle due specie *menestheus* e *lormieri*, ritenute una sola specie « dimorfica » da Le Cerf (Bibl. 12).

Ho già detto come le popolazioni dell'Uganda occidentale sembrano riferibili, per quanto ne dice il Van Son, a *semlikana* Le Cerf, che appare

individualmente, invece, nelle popolazioni delle regioni più orientali abitate dalla specie.

I materiali ugandini miei e del Museo di Genova non sono peraltro riferibili a nessuna delle razze finora descritte, pur avvicinandosi di più alla forma congolese che a *semlikana*: ritengo indispensabile, stante il loro aspetto generale ben diverso da quello delle popolazioni di altre regioni africane (Camerun, Congo ed Angola; Nigeria e Sudan di SW?), fissarne i caratteri come segue:

a) macchie premarginali sul disopra delle quattro ali più sviluppate che in *lormieri lormieri*; dicasi altrettanto delle marginali;

b) fascia discale sul disopra delle ali anteriori con i singoli componenti sugli spazi  $1-b = 6$  di grandezza più o meno subovale ed uniforme, non già più piccoli sugli spazi anteriori; quello sullo spazio 1-a subrotondo e, per larghezza, metà di quello sullo spazio 1-b (ben più largo in *l. lormieri*); bene marcato quello sull'intervallo 7; grandissimo e subrettangolare sullo spazio 8; accenno di stria presso la costa;

c) fascia discale delle ali posteriori larga metà circa rispetto alla media di *l. lormieri*;

d) macchie cellulari sul disopra delle anteriori bene sviluppate (con tendenza anche a confluire l'una nell'altra);

e) strie androconiali sulle vene fra gli spazi 1-a e 4 delle ali anteriori meno sviluppate che in *l. lormieri*;

f) spolverature fulva (con formazione di orli semilunari su cuspidi nerastre) ed azzurra paradiscale sul disopra delle ali posteriori di gran lunga più marcate che in *l. lormieri*;

g) lunule rosse esternamente alle macchie ocellate nere anale e costale delle ali posteriori più grandi che in *l. lormieri*.

Trattasi nel complesso di una forma arieggiante, per alcuni caratteri, a *P. ophidicephalus*, dal quale è tuttavia distintissima, in ogni caso, per la foggia del clasper nel ♂ (tipicamente *lormieri*): razza *crocea* nov.

Cotipi:

a) mia collez.: 2 ♂ ♂ (1 es., Uganda: Entebbe; 1 es., Uganda: Maber Forest, 1909, Jackson), 1 ♀ (Uganda).

b) coll. Museo Stor. Nat. Genova: 9 ♂ ♂ pure dell'Uganda (Entebbe, 1907, C. Berti, 1 es.; Bukussu, 1909, Dr. E. Bayon, 1 es.; Kakindu, 1909, Dr. E. Bayon, 3 es.; Arc. di Sesse, X-1908, Dr. E. Bayon, 1 es.; Arc. di Sesse, Kibanga, 15-VI-1908, Dr. E. Bayon, 1 es.; Kyetume, 15-VI-1908, Dr. E. Bayon, 1 es.; Mubango, 1909, Dr. E. Bayon, 1 es.).

Il ♂ di Kyetume è quasi riferibile a *semlikana*, con evidente valore aberrativo.

Forme geografiche:

*Papilio lormieri lormieri* Distant 1874: Sudan di SW, Nigeria, Camerun, Congo e Angola (lo stesso?).

*Papilio lormieri semlikanus* Le Cerf 1924: Congo orientale (Kivu); Uganda occidentale.

*Papilio lormieri croceus* nov.: Uganda; ?Sudan di SE.

**Papilio menestheus** Drury

*Papilio menestheus* Drury 1773, Ill. Exot. Ins. II, p. 15, tav. IX, figg. 1, 2 (Sierra Leone).

Ho detto più sopra come l'ab. *bassana* e la var. *aureus* descritte sotto *menestheus* e come tali registrate nello Zoological Record per gli anni 1913 e 1917 appartengano invece a *lormieri*. Pure sotto *menestheus* sono state descritte le aberrazioni *unimaculatus* Strand 1914 (Arch. Naturges. 80/A, 2, p. 158; ved. anche Bull. Soc. Zool. France 1926, 51, p. 410) e *latefasciatus* Schultze 1917 (Arch. Biontol. IV, 2, pp. 20-1). Entrambe del Camerun, sono state attribuite dal Van Son a *menestheus*, ma resta da stabilire, mancando le figure, se trattasi di variazioni effettivamente riferibili a questa specie e ciò per il fatto che in passato anche *lormieri* veniva riferita a *menestheus*, ed il Camerun è una regione dove le due entità in parola sembrano coesistere. D'altra parte l'ab. *unimaculatus* è risultata essere puramente individuale in una serie di 7 ♂♂ e 1 ♀ di Duala, perchè 6 ♂♂ e la ♀ non presentavano la soppressione di una delle due macchie cellulari dell'ala anteriore, caratteristica del 7° ♂ descritto invece come aberrazione; di qualsiasi entità si tratti, la forma di Schultze, stando alla denominazione che parla di « larga fascia » è sicuramente aberrante, perchè il dimorfismo sessuale in *menestheus* e *lormieri*, stando ai miei materiali è assolutamente quello solito in questo gruppo di *Papilio*, ad un grado inferiore però di quello noto in *P. ophidicephalus* (dalle ♀♀ a fasce eccessivamente larghe).

Ho già detto come, stando ad Aurivillius (Bibl. 1 e 3), l'ab. *pygmaeus* di tale Autore sembri effettivamente riferibile a questa specie.

E' istruttivo constatare come le due specie *menestheus* e *lormieri* da un lato ed *ophidicephalus* dall'altro rappresentino in questo gruppo rispettivamente gli esergì occidentale ed orientale-meridionale propri di altre *Papilionidae* africane e corrispondano alla distribuzione delle popolazioni di *P. dardanus* Brown con il clasper del ♂ privo o provvisto di spina (*menestheus* e *lormieri* = *dardanus* senza spine; *ophidicephalus* = *dardanus* con spina). A sua volta la distribuzione delle due entità *menestheus* e *lormieri* corrisponde a quella delle due razze principali costituenti l'eserge occidentale di altre specie (cfr. *P. bromius*, *sosia* e *nireus*).

I 3 ♂♂ dell'Isola di Fernando Poo, nel Golfo di Guinea, posseduti dal Museo di Genova (legit L. Fea) e già studiati dall'Aurivillius (Bibl. 2), non mi sembrano differire dalla forma della terraferma:

2 ♂♂, Musola, 500-800 m.s.m., I-III-1902; 1 ♂, Bahia de S. Carlos, XII-1901. Tutti fanno transizione ad *unimaculatus* per riduzione della cellulare presso la costa delle ali anteriori.

Forme geografiche:

*Papilio menestheus menestheus* Drury 1773: dalla Sierra Leone al Camerun.

**Papilio mehowi** Dewitz

*Papilio mehowi* Dewitz 1881, Berl. Ent. Zeitschr. 25, p. 286: Alto Cuango (Angola).

Aurivillius (Bibl. 3) non ha neppure citato questa entità (4) che gli accurati esami comparativi a *P. gallienus* fatti dal Berger hanno dimostrato es-

(4) - Sinonimo di *P. gallienus* Distant secondo lo stesso Aurivillius in Rhop. Aethiopica (l. c. Bibl. 1), p. 470.



sere *bona species* (Bibl. 4). D'altra parte il Dufrane aveva, fin dal 1946, richiamato l'attenzione sul « *Papilio mehowi* », segnalando tale entità nel paragrafo destinato a *P. gallienus*, perchè ritenuta una variazione geografica di quest'ultima specie (Bibl. 10).

Lo stesso Dewitz era ritornato sull'argomento nel 1882 ed aveva anche figurato la nuova specie da lui descritta (Berl. Ent. Zeitschr. 26, p. 69, tav. III, figg. 1-2).

Uganda, Arcipelago di Sesse sul Victoria-Nyanza: Bugala, 16-XII-1908. 1 ♂ appartenente alla razza *whitnalli* Neave descritta sotto *P. gallienus* Distant (Nov. Zool. 11, p. 342).

Forme geografiche:

*Papilio mehowi mehowi* Dewitz 1881: Camerun, Ubanghi-Chari, Sudan meridionale, Congo di NE e meridionale, Tanganica nord-occidentale, Angola;

*Papilio mehowi whitnalli* Neave 1904: Uganda e ?Chenia.

#### ***Papilio gallienus* Distant**

*Papilio gallienus* Distant 1879, Proc. Zool. Soc. London 1879, p. 649: Calabar (Nigeria merid.).

*Papilio cypraeofila* Btlr. var. *gallienus* Distant 1879, l. c.

*Papilio gallienus* Distant, Auriv. 1899, Kongl. Sv. Vet. Akad. Handl. 31, 5, p. 470.

Berger (Bibl. 4) ha segnalato con ragione che la razza *whitnalli* Neave descritta sotto questa specie appartiene in realtà all'affine *P. mehowi* Dewitz; lo stesso Berger ha però attribuito il nome di *gallienus* ad Aurivillius che primo diede valore specifico all'entità in parola.

Forme geografiche:

*Papilio gallienus gallienus* Distant 1879: dalla Nigeria meridionale (Calabar) al Congo belga orientale (Kivu).

#### ***Papilio mechowianus* Dewitz**

*Papilio mechowianus* Dewitz 1885, Ent. Nachr. 11, p. 305, figurato: Angola.

*Papilio cypraeofila* var. *mechowiana* Dewitz, l. c.

*Papilio mechowianus* Dewitz, Aurivillius 1899, Kongl. Sv. Vet. Akad. Handl. 31, 5, p. 469; 1908, in Seitz, Macrolép. du Globe 13, p. 16.

*Papilio androclides* Gr.-Smith 1900, Rhop. Exot. III. Pap. Papilio XX, p. 47, tav. XXXII, figg. 1-2: Congo, Stanley Falls.

Di questa specie è stata descritta una sola variazione individuale, l'*ab. lagai* Dufrane 1936 (Lambillionea 36, p. 40) del Congo Belga. In Museo di Genova un ♂ di Bima-Buta, nel Congo NE. Questo esemplare, freschissimo, è caratterizzato dal colore fondamentale diversamente intenso nelle due parti basale e distale delle ali sul disopra; più precisamente con l'area posta prossimalmente alla fascia bianca discale più chiara di quella che giace distalmente alla fascia stessa. Triangoli androconiali di gran lunga più sviluppati nella fascia discale delle ali anteriori che nell'esemplare figurato dal Berger (Bibl. 4): il loro vertice oltrepassa almeno, in ogni caso, la metà della fascia stessa. Orlo basale della fascia sulle ali posteriori a curvatura



regolare. Per il resto non mi sembrano esservi differenze notevoli con la figura anzidetta.

Forme geografiche:

*Papilio mechowianus mechowianus* Dewitz 1885: Congo ed Angola.

### *Papilio cynorta* F.

*Papilio cynorta* F. 1793, Ent. Syst. III, 1, p. 37, n. 109. Patria non citata.

I quattro ♂♂ che ho sott'occhio sono tutti meno grandi delle figure di Berger (Bibl. 4) che rappresentano in grandezza naturale, a detta di tale Autore, i due lati superiore ed inferiore di un ♂ presumibilmente del Congo Belga. Per quanto ad oggi noto, il ♂ di questa specie dovrebbe avere i disegni delle ali sempre d'un bianco puro, in contrasto con la ♀ che li ha talora variamente giallastri (forme *lavochrea* Le Cerf 1924: Bull. Hill Mus. 1, 3, p. 391, tav. V, fig. 41; *ochrospila* Le Cerf 1924, ibid., p. 392, tav. V, fig. 43). Però 2 ♂♂ di Abowi (nel Camerun?) in Museo di Genova (11 e 26 settembre 1872) hanno i disegni del lato superiore delle ali color giallo d'ocra carico, volgente all'aranciato, salvo le marginali delle posteriori, rimaste bianche come di norma; sul disotto, queste ultime macchie sono quasi inesistenti e bianche, ma le altre parti chiare sono debolmente rosate. Nell'esemplare dell'11 settembre la fascia discale dell'ala anteriore ha, sul disopra, evidenti puntini chiari. Il fondo alare è bruno sui due lati, non già nero, e ciò quasi certamente in relazione alla lunga conservazione degli esemplari in collezione: il fatto però che l'alterazione di colore delle aree chiare non interessi le macchie marginali delle ali posteriori potrebbe indicare trattarsi di una variazione cromatica dello stesso valore di quelle femminili anzidette.

Isola di Fernando Po: Musola, m. 500-800 s.m., gennaio-marzo 1902, L. Fea (Auriv., Bibl. 2): 1 ♂ relativamente aberrante, perchè la cellula dell'ala anteriore ha, sul disotto, una macchia bianca rotonda di mm. 3 almeno di diametro contro la base dell'intervallo 5. E' questa una variazione individuale nota in altre specie affini, specialmente nel sesso femminile.

Uganda: Victoria-Nyanza (Arcipelago di Sesse), principio d'ottobre 1908, Dr. E. Bayon: 1 ♂ quasi perfettamente riferibile alla forma *norcyta* Suffert, e ciò in concordanza con le osservazioni di Carpenter sull'associazione di questa specie con l'affine *homeyeri* (recte: *P. zoroastres joiceyi* Gabriel) (Bibl. 6): va però segnalato che, contrariamente all'assunto di Carpenter, la forma *norcyta* sembrerebbe aver essa influenzato, con la sua frequenza, la variazione di *P. zoroastres* in tale parte dell'Uganda. Con l'occasione, ritengo utile precisare che a mio avviso le popolazioni orientali (Uganda) caratterizzate dalle ♀♀ a segni chiari ridotti debbono essere considerate distinte, su base razziale, da quelle occidentali. Inoltre, *plagiatus* Auriv. 1898 riferito a *cynorta*, come razza, nel catalogo di Peters (Bibl. 13), è una *bona species* come dimostrato dal Berger (Bibl. 4).

Forme geografiche:

*Papilio cynorta cynorta* F. 1793: dalla Sierra Leone al Congo ed all'Angola.

*Papilio cynorta peculiaris* Neave 1904: Semliki e Uganda.

*Papilio cynorta arnoldi* Poulton 1925: Abissinia.

**Papilio zoroastres Druce**

*Papilio zoroastres* Druce 1878: Ent. Mo. Mag. 14, p. 226.

E. Strand ha dato una chiave delle forme e la sinonimia di questa specie in *Lepidoptera Niepeltiana* 1916, 2, p. 24.

Carpenter (Bibl. 6) ha messo in relazione il prodursi più o meno frequente della forma *norcyta* di *P. cynorta* con la presenza, nelle stesse zone, di *P. zoroastres homeyeri* Plötz: a giudizio di tale Autore, che ha effettuato una profonda indagine (con l'esame di numerosi materiali) sulla possibile associazione di *cynorta* (forma *cynorta*) ed *homeyeri*, quest'ultimo sembrerebbe influenzare la produzione della forma anzidetta; ciò sarebbe soprattutto dimostrato dalle popolazioni ugandine delle due specie, in rapporto alla loro distribuzione ed alla loro frequenza nelle stesse località. Giova però notare che, stando alle più recenti osservazioni sull'argomento, i fatti non sembrano svolgersi nel senso creduto dal Carpenter, poichè è stato accertato che le popolazioni dell'Uganda appartengono alla razza *joiceyi* Gabriel 1945 (descritta del Sudan di SE), caratterizzata dalla riduzione del segno bianco omologo di quello di *cynorta* sullo spazio 6 dell'ala anteriore (Berger, Bibl. 4). Di conseguenza sarei piuttosto del parere di ritenere *joiceyi* associato a *norcyta* di *cynorta*, non già l'opposto.

In Museo di Genova 2 ♂♂ dell'Uganda, entrambi privi dell'elemento della fascia nell'intervallo 6 delle ali anteriori (accennata soltanto la parte presso l'estremità della cellula discoidale): Bussu (Busoga), 4-IV-1909, Dr. E. Bayon (1 es.); Entebbe, 1907, C. Berti (1 es.). A giudizio del Carpenter (Bibl. 6) la specie sarebbe scarsa nella seconda località.

Non sembra possibile attribuire valore razziale alla forma *preussius* Karsch 1894, descritta come specie a sè del Camerun, ossia della stessa regione di provenienza della forma nominale *zoroastres* (Berl. ent. Zeitschr. XXXVIII, p. 368): cfr. anche Aurivillius, Bibl. 1.

Nel gruppo delle due specie *zoroastres* ed *echerioides*, a larga distribuzione, la prima sembra occupare l'area solita dell'eserge occidentale di altre *Papilionidae* africane, la seconda quello orientale-meridionale.

#### Forme geografiche:

*Papilio zoroastres zoroastres* Druce 1878: Camerun.

*Papilio zoroastres barnsi* Gabriel 1945: Fernando Po.

*Papilio zoroastres joiceyj* Gabriel 1945: Sudan di SE, Uganda, Kivù orientale, Ruanda e Tanganica settentrionale (Isola Ukerewe sul Victoria-Nyanza).

*Papilio zoroastres homeyeri* Plötz 1880 (= *neumanni* Karsch): Angola, Catanga e ?Tanganica occidentale.

#### BIBLIOGRAFIA

- (1) AURIVILLIUS, Chr. - « Rhopalocera Aethiopica » in: Kongl. Sv. Vet. Akad. Handl. 31, 5, pp. 1-561, tav. I-VI (1898-1899).
- (2) AURIVILLIUS, Chr. - « Schmetterlinge gesammelt in Westafrika von Leonardo Fea in den Jahren 1897-1902 » in: Ann. Mus. Civ. Storia Nat. Genova XLIV (serie 3a, vol. IV), pp. 494-530 (pp. 1-37 dell'estratto) (1910).
- (3) AURIVILLIUS, Chr. - « Les Macrolépidoptères du Globe. - 2.e Partie: Exotiques - Macrolép. de la Région Africaine - Diurnes » in Seitz, vol. XIII, pp. 1-615, tav. 1-80. (1908-1925).

- (4) BERGER, L. A. - « Papilionidae » (Catalogues raisonnés de la Faune Entomologique du Congo Belge) in: Ann. Mus. Congo Belge, C. - Zoologie, Série III (II), vol. VIII, fasc. I, pp. 1-102, figg. 1-96 (1950).
- (5) BERGER, L. A. - « Systématique des Papilionidae de la faune éthiopienne (Lepidoptera - Rhopalocera) » in: III.e Congrès National des Sciences, vol. 8 (Congo Belge), pp. 47-50 (1951).
- (6) CARPENTER, G. D. HALE - « The Rhopalocera of Abyssinia: A faunistic study » in: Trans. R. ent. Soc. London 83, part III, pp. 313-448, tav. VIII-XIII (1935).
- (7) CARPENTER, G. D. HALE - « Notes on the males of *Papilio dardanus* Brown (Lep.), with the definition of a new transitional race and a redescription of *P. dardanus ochracea* Poulton » in: Proc. R. ent. Soc. London, series B, Taxonomy, vol. 17, parts 1-2, pp. 11-17, tav. 1 (1948).
- (8) DUFRANE, ABEL - « Variation chez *Papilio* (S. S.) *Antimachus* Drury » in: Lambillionea 29, n. 12, pp. 138-9 (1929).
- (9) DUFRANE, ABEL - « Sur quelques espèces du genre *Papilio* » in: Lambillionea 36, pp. 40-2 (1936).
- (10) DUFRANE, ABEL - « Papilionidae » in: Bull. Ann. Soc. Entom. Belgique LXXXII, pp. 101-122 (1946).
- (11) FORD, E. B. - « The genetics of *Papilio dardanus* Brown (Lep.) » in: Trans. R. ent. Soc. London 85, part 19, pp. 435-466, tav. 1-4 (1936).
- (12) LE CERF, F. - « Catalogue annoté des « Types » et formes nouvelles des Papilios d'Afrique contenus dans la collection du « Hill Museum » in: Bull. Hill Mus. 1, pp. 369-99, tav. 1-5 (1924).
- (13) PETERS, W. - « A provisional check-list of the Butterflies of the Ethiopian Region » (E. W. Classey, Feltham, Middlesex, England, 1952, pp. 1-201).
- (14) VAN SON, G. - « Notes on the *Menestheus* Group of *Papilio* L. and the South African Races of *Papilio ophidicephalus* Oberthür. Containing Descriptions of Five New Subspecies and a New Variety » in: Ann. Transvaal Mus. XX, I, pp. 53-64, tav. II-IV (1939).
- (15) VAN SON, G. - « The Butterflies of Southern Africa. Part I. Papilionidae and Pieridae » (Transvaal Museum Memoir n. 3: pp. I-VI, 1-237, tav. I-XLI) (1949).
- (16) VERITY, R. - « Le Farfalle Diurne d'Italia » Vol. III. Divisione Papilionida, Sezione Papilionina (Famiglie Papilionidae e Pieridae), pp. I-XVI e 1-318, tav. 20-37 e X-XIV (1946).



*Quinto*



CESARE CONCI

## DOMENICO PUJATTI

Il prof. Domenico Pujatti era nato a Puja di Pordenone (Udine) il 25-V-1903.

Laureatosi brillantemente in Medicina e Chirurgia nell'Università di Padova nel 1930, nel medesimo anno conseguì presso l'Università di Genova l'abilitazione all'esercizio della professione di medico chirurgo; per molti anni fu Medico-Igienista presso il Comune di Genova. Nel 1946 fu nominato Direttore Sanitario all'Istituto Giannina Gaslini di Genova; tale posto ricoperse fino alla morte, avvenuta improvvisamente il 3 dicembre 1954.

E noi, che da anni Lo conoscevamo ed insieme all'ammirazione per lo Scienziato univamo la stima ed il devoto rispetto per l'Uomo, dotato delle più alte virtù morali, siamo restati annichiliti dalla notizia, tanto più dolorosa quanto più assolutamente inaspettata.

Un morbo improvviso Lo aveva troncato nel pieno vigore degli anni e dell'attività, togliendoLo all'affetto ed alla considerazione profonda di quanti Lo conoscevano.

Raramente è dato d'incontrare, nelle turbinose vicende della vita attuale, una Persona che unisca a tanta competenza ed attività lavorativa una tale affabilità ed una tale modestia.

Altri commemoreranno Pujatti medico ed igienista, organizzatore di servizi sanitari e direttore d'ospedali. In queste righe io mi limiterò a ricordarne l'attività come Parassitologo, come Studioso puro e disinteressato.

I Suoi primi lavori d'argomento medico rimontano al 1930, l'anno della laurea. Dal 1933 fu anche assistente volontario presso l'Istituto d'Igiene dell'Università di Genova, dove eseguì studi e ricerche. Un primo Suo notevole gruppo di una quindicina di lavori riguarda appunto l'Igiene, materia nella quale ottenne l'abilitazione alla Libera Docenza nel 1942.

Ma è soprattutto nel campo della Parassitologia che ebbe modo di far rifulgere le innate doti di indagatore profondo, paziente e tenace.

Richiamato alle armi nel 1940, fu ben presto in Africa Settentrionale fatto prigioniero dagli Inglesi e mandato in India dove diresse il Laboratorio del n. 1 P.O.W. Hospital di Bangalore (Sud India) e successivamente il Laboratorio del P.O.W. Hospital di Bairayarh (Bhopal). In India rimase fino al 1945 dedicandosi nelle ore libere allo studio della Parassitologia umana ed animale ed alla raccolta di un'enorme massa di materiale di studio, che portò poi in Italia per l'ulteriore elaborazione.

Questi ultimi anni furono per Lui di febbrile attività, aggiungendo Egli al gravoso compito di Direttore di un grande Ospedale, la ricerca parassitologica sui più vari gruppi animali, dai Protozoi ai Rettili, dai Platelmini ai Pentastomidi, dai Nematodi ed Acantocefali agli Artropodi.

Chi scrive Lo ricorda frequentatore nelle ore serali della grande biblioteca lasciata dal prof. Corrado Parona all'Istituto di Zoologia dell'Università di Genova. E la luminosa tradizione parassitologica del Parona il prof. Pujatti appunto continuava, dopo decenni d'oblio.

Dal 1946 al 1953 pubblicò ben 34 lavori di Parassitologia. Nel 1954 conseguì l'abilitazione alla Libera Docenza in Parassitologia: su un agguerrito

lotto di concorrenti venne classificato primo, col più lusinghiero dei giudizi. E questo fu per Lui una grande soddisfazione, premio a tanti anni di infesso lavoro.

Nel corrente anno accademico 1954-55 aveva ottenuto l'incarico del Corso di Parassitologia presso l'Università di Genova, Corso a cui tanto teneva e che per un atroce destino neppure poté iniziare.

Tutta una serie di notevolissimi altri lavori aveva in corso di stesura o di elaborazione, purtroppo tutti lasciati incompiuti a causa dell'improvvisa malattia.

Pujatti aveva l'animo del Naturalista. Frequentatore assiduo, per ragioni di studio, del Museo Civico di Storia Naturale, ne era stato nominato Conservatore onorario dal 1949.

Era Socio della Società Entomologica Italiana dal 1946; dal 1954 Revisore dei Conti.

L'elenco completo e commentato dei Suoi 50 lavori è contenuto nel « Curriculum » che Lui stesso fece stampare in occasione della Libera Docenza (1). L'elenco completo è pure riportato nella commossa commemorazione scritta dalla dott.ssa D. Guiglia, che più di ogni altro seguì e collaborò ai Suoi studi (2). Mi limito pertanto in questa sede a riportare quelli tra i Suoi lavori che hanno riferimento all'entomologia, includendo pure gli studi sui Pentastomidi.

#### BIBLIOGRAFIA ENTOMOLOGICA

- Sopra un ospite intermedio della *Hymenolepis nana* (Siebold, 1852). Nota preventiva. - *L'Igiene Moderna*, Genova, XXXIX, 1946, estr. 6 pp., 2 figg.
- Dermatite vescicobollosa stagionale da *Paederus melampus* Er. (Coleoptera-Staphylinidae) nel Sud India. - *Mem. Soc. Ent. It.*, Genova, XXVI, 1947, pp. 5-11, 2 figg.
- Infestione da *Dipylidium caninum* (Linneo 1758) nell'uomo. - *L'Igiene Moderna*, Genova, XLI, 1948, estr. 8 pp., 2 figg.
- Il *Grylloides sigillatus* W. è ospite intermedio della *Hymenolepis nana* Siebold 1852 - *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova*, LXIII, 1948, pp. 235-241, 1 fig.
- *Nesocia bandicota* Bechstein (Muridae) ospite intermedio della *Linguatula serrata* Frölich. - *Natura*, Milano, XL, 1949, pp. 18-22, 1 fig.
- Intorno alla *Raillietiella orientalis* Hett. (Pentastomida) e a un suo nuovo ospite intermedio. - *Riv. Biol. Colon.*, Roma, X, 1949-50, pp. 23-26, 1 fig.
- Acanthellae di *Moniliformis dubius* Meyer 1932 (*Acanthocephala*) nella *Periplaneta australasiae* F. (Blattidae) in Sud India. - *Mem. Soc. Ent. It.*, Genova, XXIX, 1950, pp. 110-111, 2 figg.
- Sull'attività zoofaga delle larve di *Toxorhynchites splendens* Wiedemann (Diptera: Culicidae). - *Boll. Soc. Ent. It.*, Genova, LXXXII, 1952, pp. 11-13, 1 fig.
- *Xenopsylla cheopis* Roths. e *Xenopsylla astia* Roths. in due muridi del Sud India (Aphaniptera). - *Doriana*, Genova, I, N. 33, 1952, 7 pp. 1 fig.
- *Hydrophilidae* e *Dytiscidae* del Sud India con metacercarie del gen. *Lecithodendrium* Loos (Coleoptera et Trematoda). - *Boll. Soc. Ent. It.*, Genova, LXXXIII, 1953, pp. 137-139, 1 fig.

---

(1) — — *Curriculum vitae del Dott. Domenico Pujatti*. - Genova, Tip. Pagano, 1953, 16 pp.

(2) GUIGLIA D. - *Domenico Pujatti (1903-1954)*. - *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova*, LXVIII, 1954, pp. 34-39, 1 ritratto.

DANILO FREDIANI

APPUNTI SULLA VARIABILITA' DI UN CARATTERE CHETOTATTICO  
DEI FEMORI POSTERIORI IN UNA POPOLAZIONE DI  
*CICADELLA VIRIDIS* L.

Nel corso di ricerche morfo-biologiche effettuate nell'anno 1954 sulla *Cicadella viridis* L. (i cui risultati saranno resi noti in altra sede) ho avuto modo di raccogliere un elevato numero di adulti in un ambiente molto ristretto (un giardino di circa 1000 m<sup>2</sup>) e nel breve periodo di tempo compreso fra l'ottobre ed il dicembre.

L'esame degli esemplari raccolti ha messo in luce una certa variabilità di una struttura chetotattica dei femori posteriori, che si ha ragione di ritenere notevolmente costante poichè viene considerata come uno dei caratteri distintivi del genere stesso. Si tratta del numero e della disposizione degli speroni apicali dei femori posteriori che nel genere *Cicadella* risultano disposti, come indica Ribaut (1), secondo la formula 2-1-1 (due speroni apicali A della figura 1 - e due altri della medesima lunghezza dei primi - B della figura 1 - in serie longitudinale allineata con l'apicale esterno).

Nei casi da me osservati, mentre i due speroni apicali (A) risultarono costantemente presenti nella disposizione indicata dall'A., gli altri due speroni in fila longitudinale dimostrarono una certa variabilità nel numero, lunghezza e disposizione. Tale anomalia di comportamento in alcuni individui interessava un solo femore (anomalia unilaterale) in altri ambedue i femori (anomalia bilaterale).

Ho ritenuto di un certo interesse porre in evidenza l'aspetto statistico dell'anomalia ed esaminare la frequenza del carattere teratologico su un esatto computo statistico condotto su un congruo numero di esemplari, anche al fine di accertare se vi fossero differenze della incidenza medesima legate al sesso degli esemplari o al diverso tempo in cui gli individui raggiungevano lo stato adulto.

Sotto tale profilo mi sembra che il fenomeno presenti un interesse notevole in quanto si conoscono anomalie nella struttura somatica degli insetti legate a particolari variazioni dell'ambiente esterno agenti in ben definiti momenti dello sviluppo postembrionale (cfr., per esempio, le esperienze di Waddington sulla *Drosophila*).

A tal fine ho proceduto all'esame di 1000 esemplari adulti di *Cicadella* ed alla elaborazione dei dati ricavati.

Un primo esame degli esemplari raccolti rivelò che su 1000 individui (di cui 711 ♀ e 289 ♂) presentavano anomalie nel numero, nella disposizione e nella lunghezza degli speroni femorali 169 individui (vale a dire il 16,9%) suddivisi nei due sessi come risulta nello specchio n. 1.

(1) Ribaut H. - Faune de France - 57 - Homoptères Auchénorhynques II (Jassidae), Paris, 1952, 474 pp., 1212 figg. (cfr. pag. 10).

## SPECCHIO N. 1

Sesso	individui raccolti	individui normali	individui anomali
♀	711	581	130
♂	289	250	39
	1.000	831	169

Gli esemplari anomali furono successivamente suddivisi in due gruppi a seconda che l'anomalia interessasse uno solo o ambedue i femori dello stesso individuo. Risultò così che dei 169 esemplari anomali 136 (pari al 13,6%

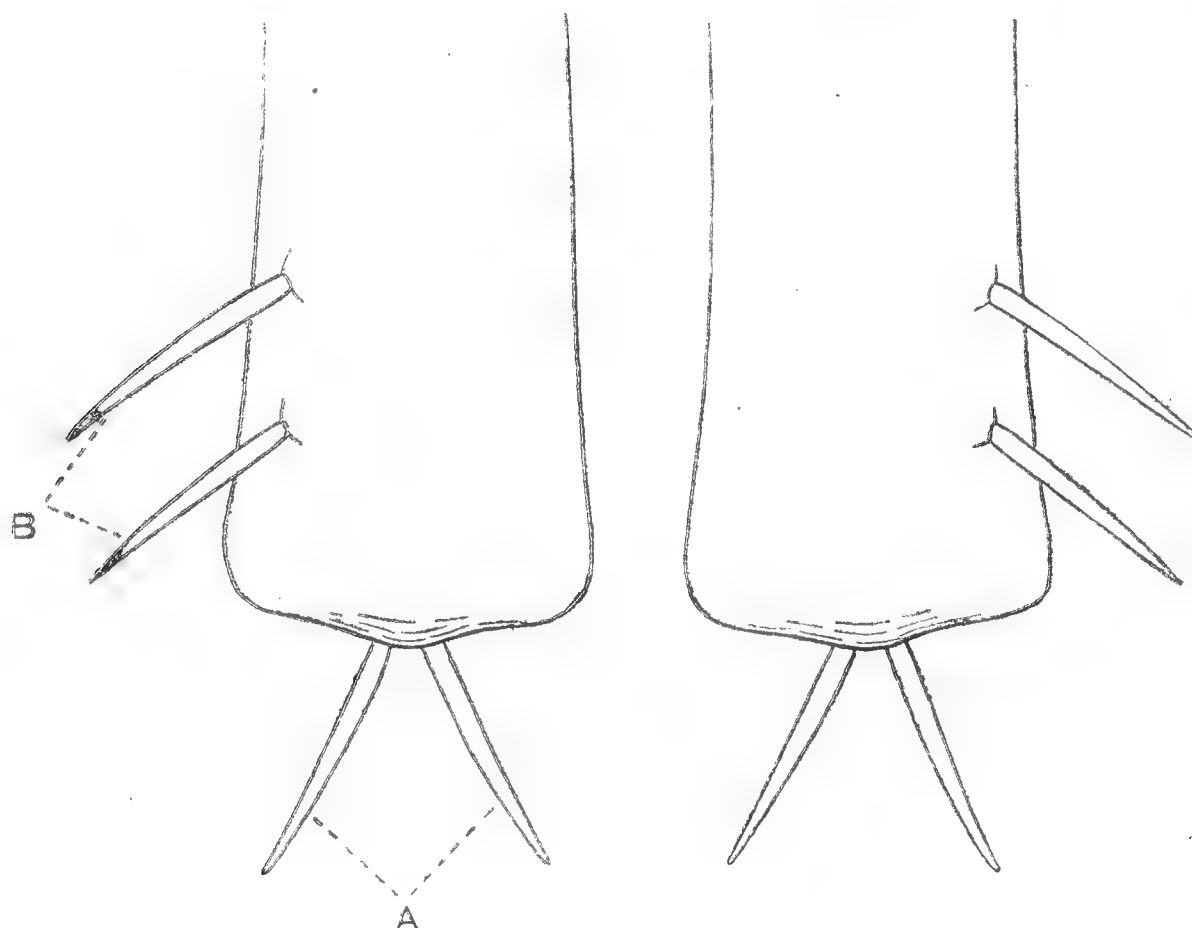


Fig. I. - *Cicadella viridis* L. - Femori posteriori - Struttura chetotattica normale: A, speroni distali; B, speroni in serie longitudinale allineata con l'apicale esterno

degli individui raccolti) presentavano anomalia unilaterale e 33 (pari al 3,3% degli individui raccolti) presentavano anomalia bilaterale. La percentuale delle femmine e dei maschi nei due casi citati è indicata nello specchio n. 2 (le percentuali si riferiscono al numero totale degli individui raccolti).

## SPECCHIO N. 2

Sesso	anomalia unilaterale	anomalia bilaterale	Totale
♀	104 (10,4%)	26 ( 2,6%)	130 (13,0%)
♂	32 ( 3,2%)	7 ( 0,7%)	39 ( 3,9%)
	136 (13,6%)	33 ( 3,3%)	169 (16,9%)

Prima di passare al computo statistico dei vari aspetti della anomalia schematizzo per maggiore chiarezza di esposizione i diversi gradi riscontrati indicando per ciascuno di essi il simbolo che ritengo opportuno adottare nella successiva trattazione, premettendo che con D indico il femore destro e con S il femore sinistro dell'animale prono. Premesso inoltre che nel corso



della trattazione io mi riferisco sempre al numero, disposizione e lunghezza dei due speroni disposti in fila longitudinale allineata con l'apicale esterno (poichè i due speroni apicali sono costantemente presenti in tutti gli esemplari), io considero la lettera D e la lettera S come caratterizzanti una struttura normale (vale a dire femore destro o sinistro provvisto di due speroni di uguale lunghezza e regolarmente allineati in senso longitudinale con lo sperone esterno distale). Aggiungendo un numero esponenziale alle lettere D ed S indico le variazioni di numero nei confronti del numero normale 2 e, facendo precedere tale numero dal segno positivo o negativo, indico che il numero normale 2 viene ad essere rispettivamente aumentato o diminuito di tanti elementi (speroni) quanti dalla cifra sono indicati (per es.  $D+2$  indicherà che al femore destro gli speroni disposti in fila longitudinale allineata con l'apicale esterno sono in numero di 4 come nella fig. III-6;  $S-1$  indicherà che al femore sinistro gli stessi speroni sono presenti in numero di 1 come nella fig. II-2). Inoltre un p piccolo o un d piccolo aggiunto alla lettera D o S indica che il femore destro o sinistro è provvisto di un numero normale di speroni, dei quali il prossimale (p) o il distale (d) è di dimensioni inferiori alla norma (fig. II-5, II-7). Infine con la lettera a, aggiunta al numero esponenziale, indico il caso nel quale uno sperone si trovi allineato con i suoi simili e con lo sperone distale esterno (fig. II-9).

*Anomalie unilaterali.* — Nello specchio n. 3 riassumo i dati relativi alle anomalie unilaterali riscontrate negli esemplari raccolti e più precisamente il carattere dell'anomalia (indicato con uno dei simboli già stabiliti), il numero degli individui (per ciascun sesso e complessivo) presentanti lo stesso carattere anomalo e le percentuali relative. Queste ultime, approssimate alla seconda cifra decimale, si intendono riferite al totale degli individui anomali raccolti. Nello stesso specchio faccio altresì riferimento, per maggior chiarezza di esposizione, alle figure illustranti le varie anomalie.

SPECCHIO N. 3

Carattere	Figura n.º	♀		♂		Totale	
		n.º	% sul totale individui anomali	n.º	% sul totale individui anomali	n.º	%
$D-1$	II - 1	2	1,18	2	1,18	4	2,36
$S-1$	II - 2	2	1,18	2	1,18	4	2,36
$D+1$	II - 3	40	23,67	14	8,28	54	31,95
$S+1$	II - 4	52	30,77	8	4,73	60	35,50
$D_p$	II - 5	1	0,59	1	0,59	2	1,18
$S_p$	II - 6	2	1,18	1	0,59	3	1,77
$D_d$	II - 7	2	1,18	2	1,18	4	2,36
$S_d$	II - 8	1	0,59	—	—	1	0,59
$D_{1a}$	II - 9	2	1,18	2	1,18	4	2,36
		104	61,52	32	18,91	136	80,43

Dall'esame dei dati sopra riportati risulta evidente che nell'ambito delle anomalie unilaterali le variazioni più frequenti sono quelle indicate con i simboli  $S^{+1}$  e  $D^{+1}$  (presenza di tre speroni di uguale lunghezza rispettivamente sul femore sinistro e sul femore destro). La prima è presente in 60 individui (35,5% degli esemplari anomali) e la seconda in 54 individui (31,95% degli esemplari anomali).

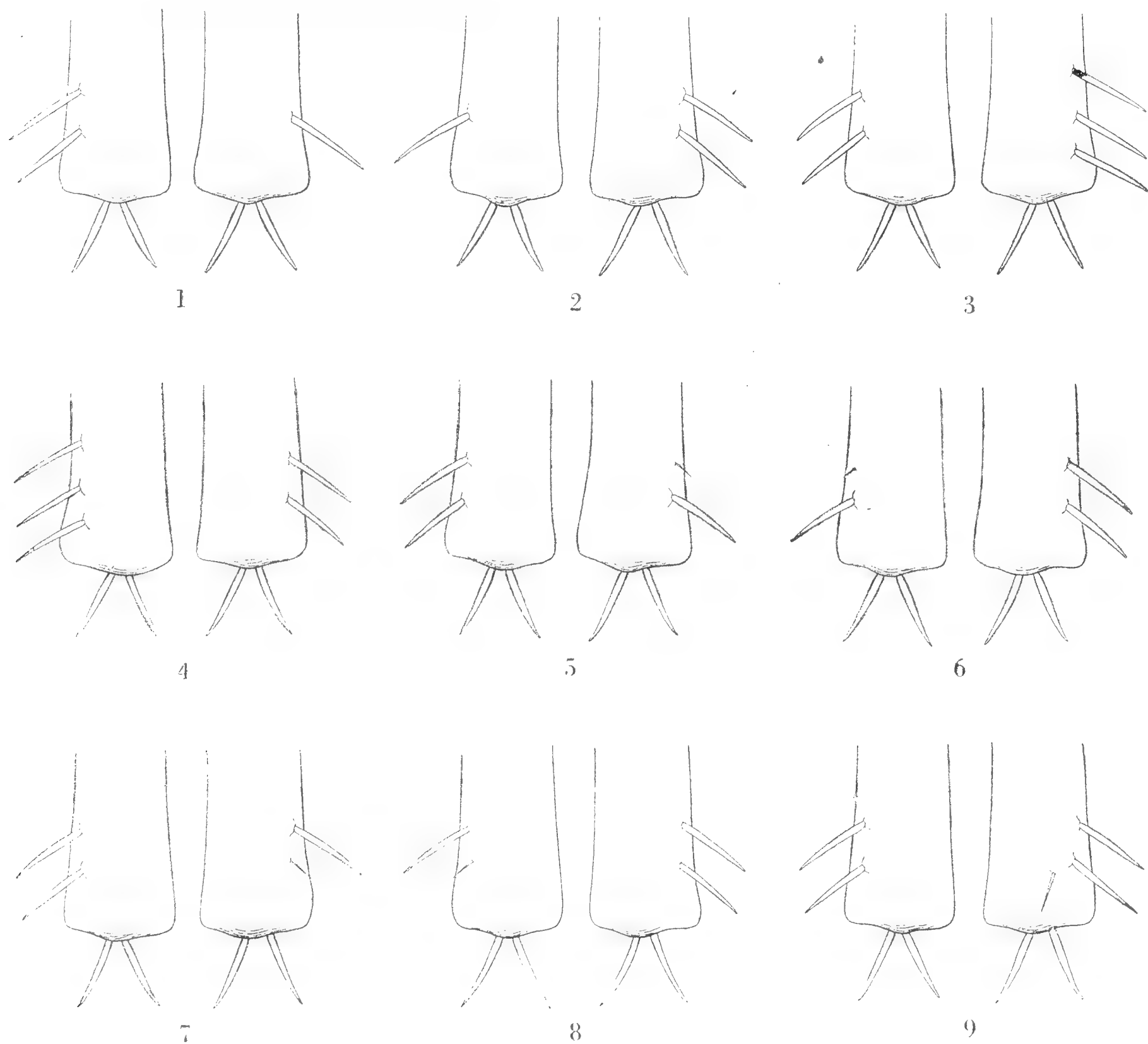


Fig. II. - *Cicadella viridis* L. - Femori posteriori - Anomalie unilaterali della struttura chetotattica

Gli altri casi anomali oscillano fra lo 0,59 e il 2,36%, così che mentre le prime due variazioni interessano complessivamente il 67,45% degli individui anomali, le altre sette interessano complessivamente appena il 12,98% degli esemplari anomali raccolti.

*Anomalie bilaterali.* — Nello specchio n. 4 sono riportati i dati relativi alle anomalie bilaterali riscontrate negli esemplari raccolti. L'elaborazione dei dati è stata effettuata secondo i principî seguiti nella compilazione dello specchio precedente.

## SPECCHIO N. 4

Carattere	Figura n. <sup>o</sup>	♀		♂		Totale	
		n. <sup>o</sup>	% sul totale individui anomali	n. <sup>o</sup>	% sul totale individui anomali	n. <sup>o</sup>	%
D — <sub>1</sub> S — <sub>1</sub>	III - 1	—	—	1	0,59	1	0,59
D + <sub>1</sub> S + <sub>1</sub>	III - 2	21	12,42	2	1,18	23	13,60
D — <sub>1</sub> S + <sub>1</sub>	III - 3	1	0,59	—	—	1	0,59
D + <sub>1</sub> S — <sub>1</sub>	III - 4	1	0,59	—	—	1	0,59
D <sub>p</sub> S + <sub>1</sub>	III - 5	1	0,59	2	1,18	3	1,77
D + <sub>2</sub> S + <sub>1</sub>	III - 6	2	1,18	2	1,18	4	2,36
		26	15,37	7	4,13	33	19,50

Dall'esame dei dati sopra riportati si deduce che un solo caso di anomalia bilaterale risulta particolarmente frequente: quello indicato con la sigla D +<sub>1</sub> S +<sub>1</sub> (presenza di tre speroni di uguale lunghezza su ambedue i fe-

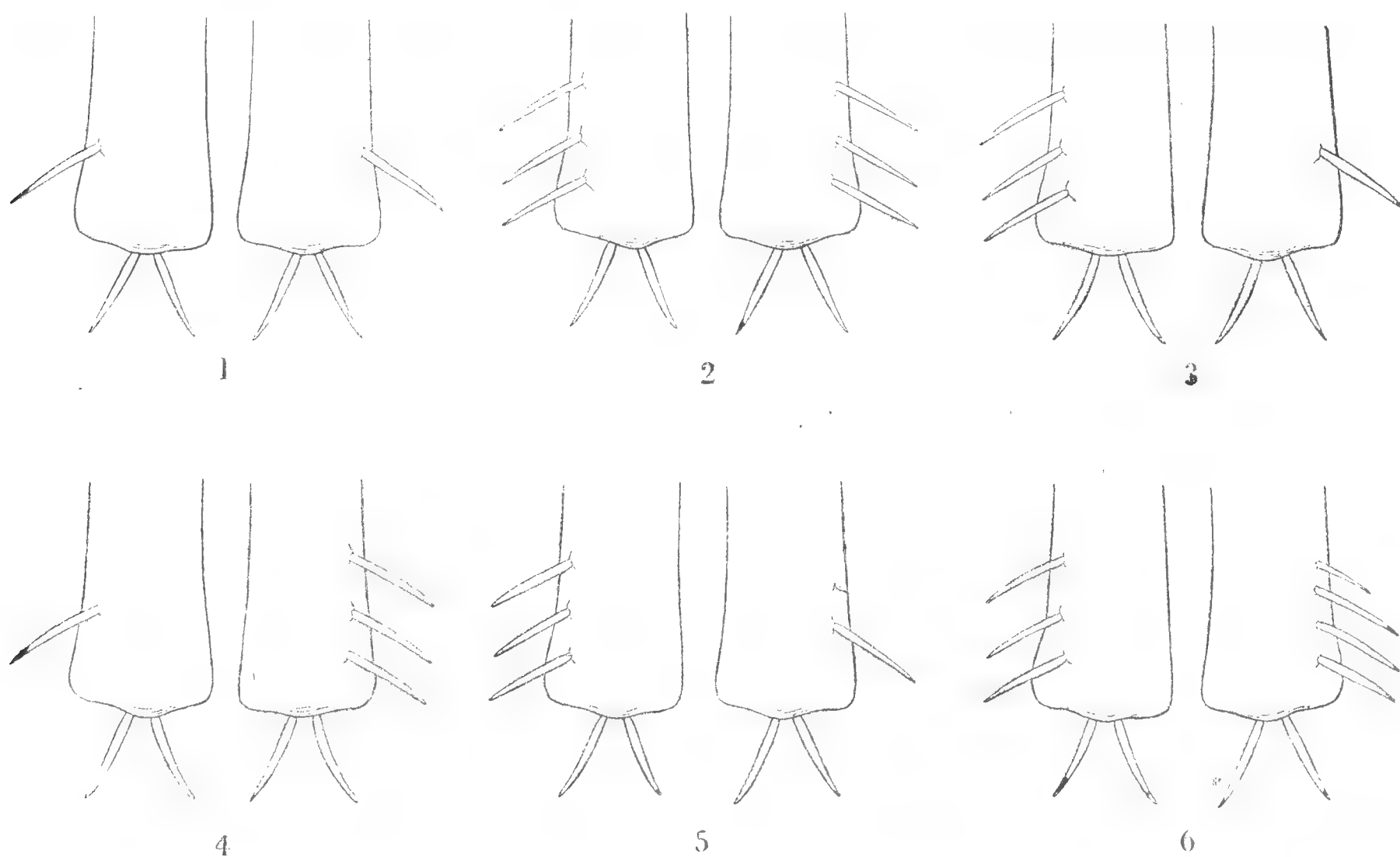


Fig. III. - *Cicadella viridis* L. - Femori posteriori - Anomalie bilaterali della struttura chetotattica

mori) ed il dato conferma la conclusione del paragrafo precedente, vale a dire che l'anomalia più comune è rappresentata dall'aumento del numero degli speroni da due a tre, il terzo avendo lunghezza uguale agli altri. L'anomalia indicata è presente in 23 individui (13,6% degli esemplari anomali) mentre gli altri cinque casi di anomalia bilaterale interessano complessivamente il 5,9% degli esemplari anomali con percentuali oscillanti fra lo 0,59 e il 2,36%.

Un esame superficiale dei dati riportati negli specchi 3 e 4 potrebbe indurre a ritenere che le anomalie del carattere preso in considerazione abbiano un qualche rapporto con il sesso dell'individuo. Infatti sia nel caso

delle anomalie unilaterali che in quello delle anomalie bilaterali il totale degli individui di sesso maschile ammonta a meno di un terzo di quello degli individui di sesso opposto (specchio n. 5) e tale dato potrebbe trarre in errore nel senso indicato se non si tenesse presente che fra i 1000 esemplari raccolti il rapporto fra le femmine ed i maschi è di circa 2,5 (specchio n. 5).

SPECCHIO N. 5

	♀	♂	rapporto fra ♀ e ♂
Esemplari raccolti	711	289	2,5
Esemplari presentanti anomalie unilaterali	104	32	3,2
Esemplari presentanti anomalie bilaterali	26	7	3,7

Questo fatto porta come conseguenza una riduzione dello scarto esistente fra gli individui anomali dei due sessi, tale da non giustificare, a mio avviso, il sospetto che la comparsa delle anomalie nella struttura chetotattica presenti un qualche rapporto con il sesso dell'individuo. Tuttavia la percentuale degli esemplari anomali (riferita a 100 femmine ed a 100 maschi raccolti) rimane ancora leggermente superiore nel sesso femminile (specchio n. 6) con uno scarto di circa il 5% rispetto al sesso opposto.

SPECCHIO N. 6

Sesso	Percentuale dell'anomalia nei due sessi	Scarto fra le percentuali
♀	18,28	4,79
♂	13,49	

Riassumendo si può concludere che in una popolazione di 1000 individui di *Cicadella viridis* L. in un carattere così costante e considerato di valore sistematico, come quello preso in esame, le anomalie unilaterali (presenti nel 13,6% degli individui raccolti, equivalente a circa l'80% degli individui anomali) si sono dimostrate più frequenti delle anomalie bilaterali (presenti nel 3,3% degli individui raccolti, equivalente a circa il 20% degli esemplari anomali).

Fra le varie forme di anomalia riscontrate la più frequente è risultata quella costituita dalla presenza di tre speroni anzichè di due.

La frequenza con la quale, nel caso di anomalia unilaterale, essa si presenta sul femore sinistro o su quello destro è praticamente uguale (S: 35,5% degli esemplari anomali; D: 31,95% degli esemplari anomali). Nel caso di anomalia bilaterale lo stesso tipo interessa il 13,6% degli esemplari anomali.

Molto meno frequenti sono risultate le anomalie di altra natura (uni e bilaterali) interessanti ciascuna una percentuale di individui oscillante fra lo 0,59 e il 2,36%.

L'incidenza dell'anomalia è leggermente superiore nel sesso femminile ma lo scarto non è tale da giustificare il sospetto che il carattere teratologico sia in rapporto con il sesso dell'individuo.

Allo scopo di appurare se le condizioni ambientali proprie del periodo in cui gli individui di *Cicadella* raggiungono lo stato adulto abbia influenza sulla comparsa dell'anomalia mi progongo di effettuare analoghe ricerche su esemplari raccolti in altri periodi dell'anno.



E. BERIO

APPUNTI SUL GENERE *PERICYMA* H.-S. E AFFINI

(Lep. Noctuidae)

Il complesso di specie riunito da Hampson (Cat. XIII pp. 297-312) sotto il nome generico *Pericyma* H.-S. deve essere diviso in diversi generi (1).

La caratteristica comune del gruppo in confronto coll'affine Gen. *Cortyta* Wlk. è di avere l'addome fornito di una serie più o meno cospicua di creste dorsali: inoltre, ad eccezione del Gen. *Pericyma* H.-S. in senso stretto, gli altri hanno specie in cui solo le femmine portano spine sulle tibie del II paio. Questo dimorfismo non è infrequente nelle *Catocalinae* e mi risulta sia stato rilevato per la prima volta da me in altri gruppi di generi. (2)

Poichè le tibie del I e III paio sono qui inermi nei due sessi, è degno di nota che i maschi delle specie di questo ultimo gruppo di generi non hanno alcuna delle caratteristiche delle *Catocalinae* e si confondono con le *Othreinae*. E' questo un segno di più della stretta connessione tra le due sottofamiglie che è stata più volte rilevata dagli autori.

Il presente studio critico tiene conto soprattutto delle specie genotipiche, non essendomi stato possibile rivedere tutte le altre, e ha per scopo di servire di punto di partenza per la sistematica del gruppo. Hanno collaborato il Sig. H. W. T. Tams del British Museum coll'invio di fotografie di preparati, e lui stesso e il Sig. P. Viette del Museo di Parigi, nonchè i Proff. Basilewsky e Berger del Museo di Tervuren con l'invio di materiale.

Gen. *Pericyma* H.-S.(Monogenotypus: *Acidalia albidentaria* Frr.) (3)

Palpi obliqui, di lunghezza media, coperti di scaglie e leggermente frangiati sopra e sotto di scaglie piliformi; fronte piatta rivestita di lunghe scaglie; antenne del ♂ fornite di due serie di ciuffi di lunghe ciglia setolose; zampe moderatamente pelose e coperte di scaglie; torace quadrato coperto di scaglie compatte, con una cresta sul metatorace protesa sul 1° anello addominale libero; addome fornito di una serie di piccole creste sui primi segmenti. Venatura normale. Le tibie del II° paio sono spinose nei due sessi.

(1) Anche Warren (Seitz) ha scisso le specie paleartiche in due generi: *Alamis* e *Pericyma* (pag. 338).

(2) E. Berio: Sulla sistematica dei Gen. *Achaea* e affini. - Boll. Soc. Ent. It., Vol. LXXXIV, 1954, 1-2, p. 22.

(3) Propongo di distinguere le varie categorie di genotipi (o generotipi) come segue:

- a) *Autogenotypus* per la specie indicata specificamente dall'A. del nome generico come genotipica.
- b) *Monogenotypus* per la specie unica del genere all'atto della sua creazione (*sole species* degli inglesi).
- c) *Lectogenotypus* (come già proposto dal Richter, 1948) per le specie designate come tipo dal primo Autore successivo.

L'apparato genitale ha come caratteristiche più salienti lo scaphium (= uncus Auct.) a becco aperto di uccello, e il penis fornito di un ceco supplementare. Valve poco mobili sulla struttura annulare portante (IX° anello).

*P. albidentaria* Frr. (app. genit. fig. 2) palearctica.

Esemplari veduti:

S. Russia, Sarepta, 1 ♂, (Frey Coll.; British Museum) (prep. 911) - Hab? 1 ♀, (Frey Coll.; British Museum).

*P. squalens* Led. (App. genit. fig. 3) palearctica.

Esemplari veduti:

Mesopotamia: Amara, 1 ♂, 25-X-1916 (Taylor; Brit. Museum) (prep. 900) - Mesopotamia: Amara, 1 ♀, 4-VIII-1916 (Taylor; Brit. Museum).

### Gen. *Moepa* Wlk.

(Monogenotypus: *Moepa albidens* Wlk.)

Palpi eretti, di media lunghezza, coperti di scaglie lisce senza frange; fronte piatta e rivestita di scaglie corte; antenne del ♂ bipettinate con rami corti che terminano in fascetti di ciglia, più corti nel lato inferiore, e col-



Fig. 1: *Moepa albidens* Wlk. (Madras) typus, fotografia dell'apparato genitale (Foto Tams, Brit. Mus.)

l'apice semplice, tibie anteriori fornite di un ciuffo di peli lunghi nel lato esterno; II tibie con un ciuffo di peli lunghi, sopra, partenti dalla base; III tibie con piccoli ciuffi di peli alla metà e all'estremo; torace quadrato coperto di scaglie e fornito di una grossa crestatura sul metatorace che si stende sull'addome; addome fornito di una serie di creste dorsali; sul II° tergite due ciuffi sublaterali e sugli altri un ciuffo centrale piuttosto cospicuo. Venatura normale.

Poichè di questa specie non ho veduto che una ♀, ho rilevato i caratteri peculiari del ♂ dalla descrizione di Hampson e non sono in grado di confermare se le II<sup>e</sup> tibie del ♂ portino le spine; ritengo però probabile di no.

L'apparato genitale si stacca completamente dal gruppo; lo scaphium è a forma di becco aperto, ma questa struttura è comune a molte *Catocalinae*; il pene è diritto e senza ceco supplementare e le valve sono cortissime.

*M. albidens* Wlk. (Fig. 1). Non ho potuto aver alcun ♂ in istudio e debbo limitarmi a riprodurre la fotografia dell'apparato genitale del tipo (di Madras, India) eseguita dal Sig. H. W. T. Tams.

Esemplari veduti:

S. India, Gooty, 1 ♀, V, 1904 (Campbell, British Museum).

### Gen. *Alamis* Guen.

(Lectogenotypus: Hampson: Cat., 1913: *Alamis umbrina* Guen.)

Palpi eretti, piuttosto lunghi, coperti di scaglie ruvide e senza ciuffi, fronte piatta con un ciuffo di scaglie corte; antenne del ♂ fornite di due serie di ciuffi di ciglia molto corte; torace quadrato, coperto di scaglie compatte, metatorace con un largo ciuffo rivolto indietro; addome con una serie di ciuffetti; sul II<sup>o</sup> segmento *due* laterali e sugli altri uno centrale. Zampe molto pelose; nel ♂ il I<sup>o</sup> femore è molto ingrossato e fornito di un grande ciuffo di peli setacei; la I<sup>a</sup> tibia è appiattita e curva, fornita nel lato interno, piatto, di una serie di grosse setole spiniformi e sul lato esterno di un grande ciuffo che, avvolgendola, passa al lato interno e forma un pennello largo di scaglie spatoliformi. Le II<sup>e</sup> tibie fornite di un ciuffo lungo di scaglie piliformi, e da una sorta di cavità formata da scaglie piatte e lucenti; III<sup>o</sup> tibie fornite di un lungo ciuffo di scaglie piliformi che arriva sino alla fine del I<sup>o</sup> articolo del tarso.

Petto e ventre coperti di lunghi peli. *Le spine del II<sup>o</sup> paio di tibie sono presenti solo nelle ♀♀.*

Questo genere va diviso in più sezioni per alcune peculiarità morfologiche esterne e nell'apparato copulatore.

#### SEZIONE I.

Ali del ♂ rivestite inferiormente di peli androconiali. Scaphium a becco, penis con ceco supplementare. Tibie del I<sup>o</sup> paio del ♂ fornite di un pettine di lunghe setole spatoliformi presso l'articolazione del tarso. (Fig. 6).

*A. umbrina* Gn. (App. genit. Fig. 4).

Il confronto tra la fotografia dei genitali ♂ dei tipi di *A. albicincta* Gn., *A. hypophaea* Gn., *A. continua* Wlk., *Homoptera plumipes* Wlk. fornite dal Sig. Tams dimostra l'assoluta identità specifica di tutte codeste entità con *A. umbrina* Gn.

Esemplari veduti:

Punjab, Dharmsala, 1 ♂, (Hocking, British Museum). Prep. n. 905.

Punjab, Mampur, 1 ♀, (Moore coll., British Museum).

Darjeling, 1 ♂, (Museo Parigi).

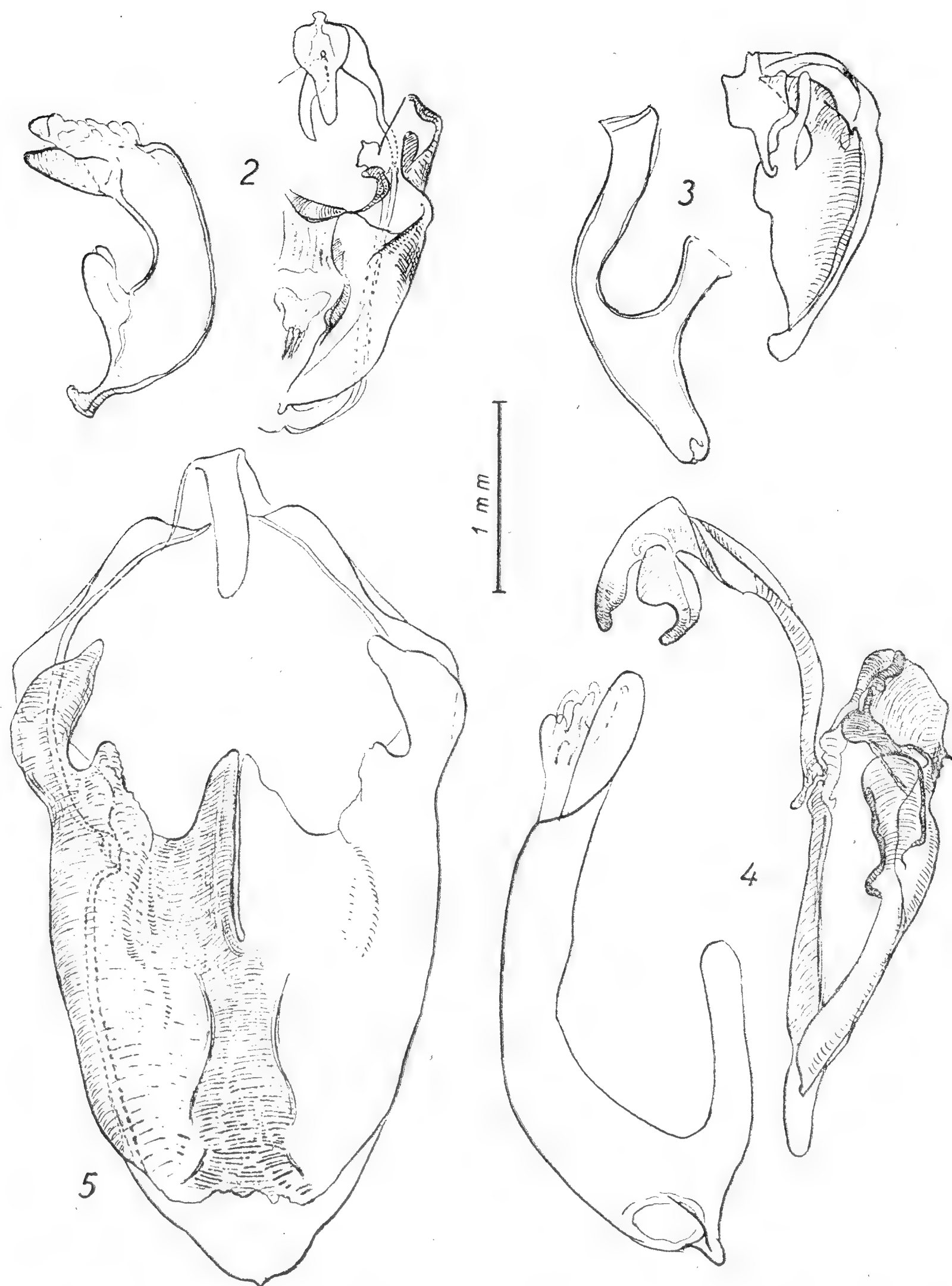


Fig. 2: *Pericyma albidentaria* Frr. (Sarepta), metà destra dell'apparato genitale e penis.

Fig. 3: *Pericyma squalens* Led. (Mesopotamia), metà destra dell'apparato genitale e penis.

Fig. 4: *Alamis umbrina* Gn. (Punjab), metà destra dell'apparato genitale e penis.

Fig. 5: *Alamis Kruegeri* Btl. (Australia), apparato genitale.

(Tutte le figure ad uguale ingrandimento)

*A. turbida* Hmps. (App. genit. Fig. 10).

L'unico esemplare veduto: Madagascar, Tananarive (Museo Parigi)  
1 ♂ Prep. n. 776, mi risulta essere il secondo noto oltre il tipo, che proviene dall'Isola Rodriguez.



## SEZIONE II.

Ali con peli androconiali particolarmente lunghi alla costa. Addome lungamente lanoso inferiormente. Le I<sup>e</sup> tibie del ♂ rigonfie e cortissime con grande pettine (Fig. 8). Scaphium a becco. Penis con ceco supplementare.

*A. Viettei* Berio (App. genit. Fig. 11). Vedere oltre la diagnosi. Madagascar.

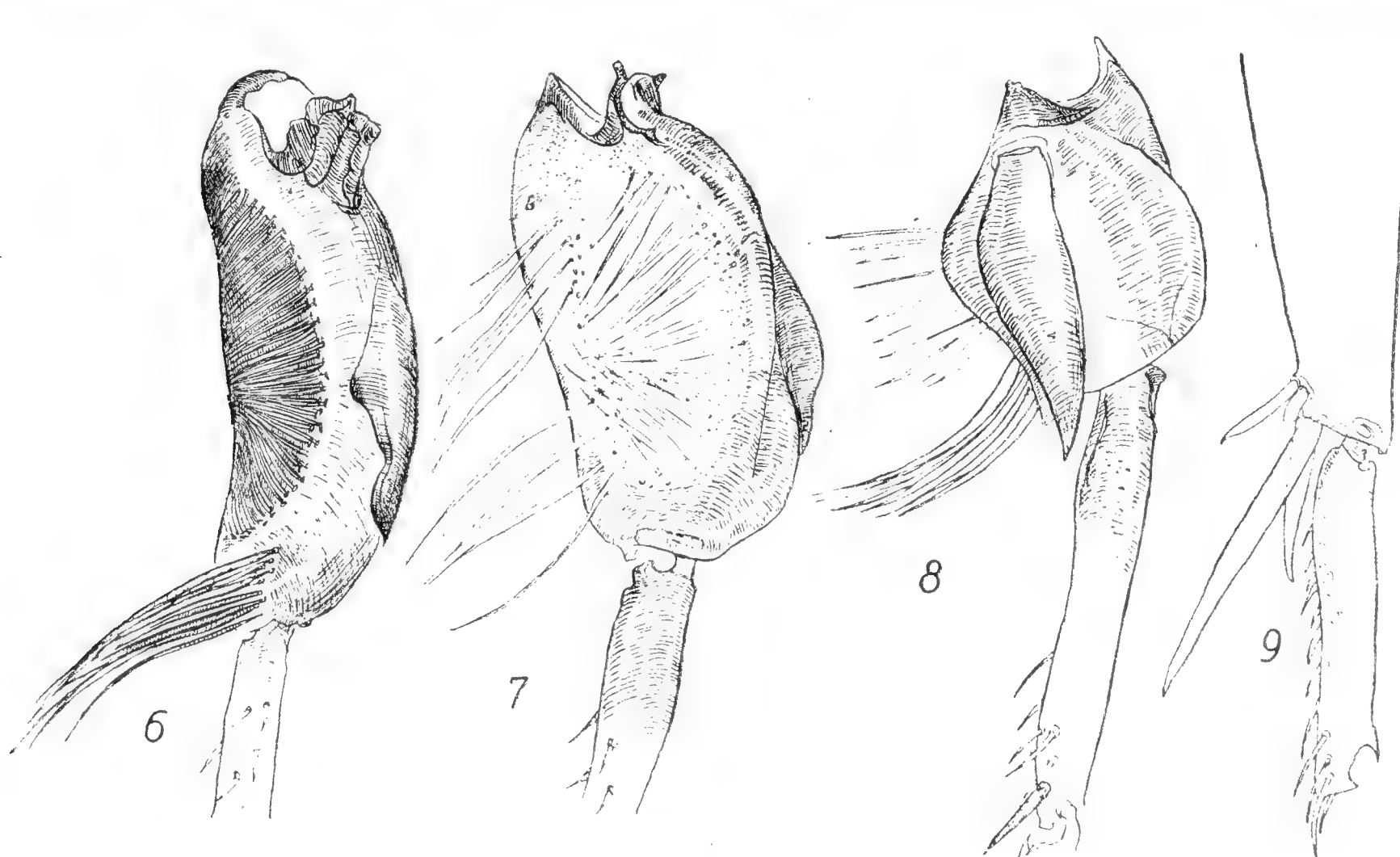


Fig. 6: *Alamis turbida* Hmps. (Madagascar), tibia I del ♂

Fig. 7: *Alamis Kruegeri* Btl. (Australia), tibia del ♂

Fig. 8: *Alamis Viettei* Berio (Madagascar), typus, tibia I del ♂.

Fig. 9: *Dugaria glaucinans* Gn. (India), tibia III del ♂.

## SEZIONE III.

Ali senza peli androconiali. Flagello delle antenne ingrossato nel mezzo. Tibie del 1<sup>o</sup> paio del ♂ ingrossate e accorciate (Fig. 7). Scaphium semplice. Penis con ceco supplementare.

*A. Kruegeri* Btl. (App. genit. Fig. 5).

Esemplari veduti:

Tonchino, 1 ♂, (Museo Parigi).

Australia, 1 ♂, (Museo Parigi) Prep. n. 768.

Gen. *Dugaria* Wlk.

(Monogenotypus: *Dugaria cilipes* Wlk. = *Alamis mendax* Wlk.)

Palpi eretti, piuttosto lunghi, coperti di scaglie compatte; fronte piatta con un lungo ciuffo di scaglie corte e fitte; torace quadrato, con largo ciuffo sul metatorace rivolto in dietro e in fuori; addome con due grossi ciuffi laterali sul 1<sup>o</sup> segmento e una serie di ciuffi dorsali centrali sui segmenti successivi. Zampe del ♂ lungamente pelose; le I<sup>e</sup> tibie con un ciuffo largo rivoltato, le II<sup>e</sup> e le III<sup>e</sup> con ciuffi lunghi.

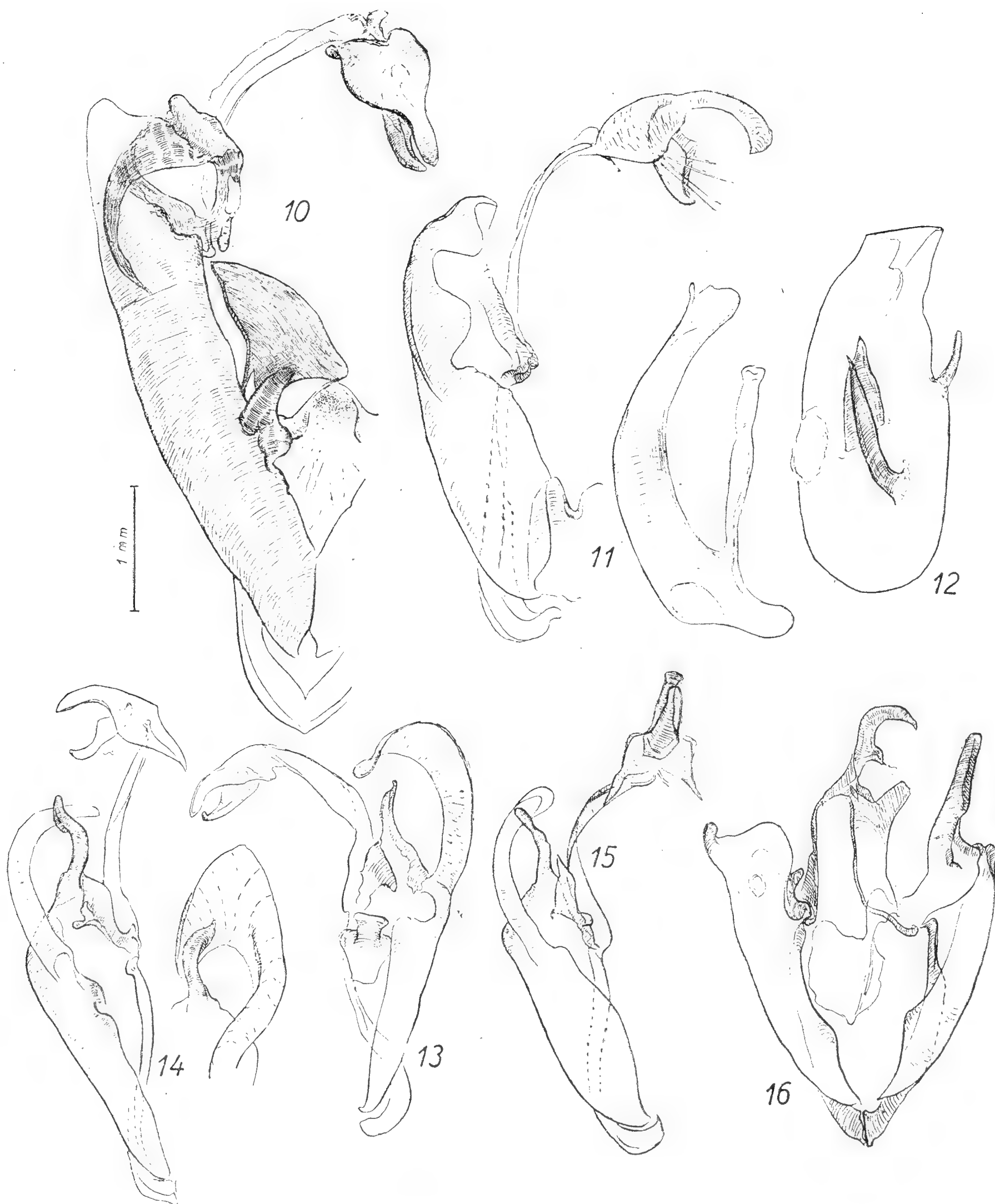


Fig. 10: *Alamis turbida* Hmps. (Madagascar), metà sinistra dell'apparato genitale.

Fig. 11: *Alamis Viettei* Berio (Madagascar), typus, metà sinistra dell'apparato genitale e penis.

Fig. 12: *Dugaria mendax* Wlk. (Eritrea), penis.

Fig. 13: *Dugaria mendax* Wlk. (Eritrea), metà destra dell'apparato genitale.

Fig. 14: *Dugaria glaucinans* Gn. (India), metà sinistra dell'apparato genitale e sommità della valva destra.

Fig. 15: *Dugaria polygramma* Hmps. (Madagascar), metà sinistra dell'apparato genitale.

Fig. 16: *Heteropalpia cortytoides* Berio (Congo Belga), apparato genitale.

(Tutte le figure ad eguale ingrandimento).

Venatura normale. Le II<sup>e</sup> tibie sono fornite di spine solo nelle ♀♀. Scaphium a becco. Pene molto corto e tozzo con cornuti (Fig. 12).

#### SEZIONE I.

Antenne del ♂ con doppia serie di ciglia a fascetti; lato inferiore delle ali posteriori con uno spazio di peli setacei androconiali. III<sup>o</sup> tibie del ♂ con speroni mediani spostati verso l'apice e molto ridotti (Fig. 9).

*D. glaucinans* Gn. (App. genit. Fig. 14).

Esemplari veduti:

India, 1 ♂, (Museo di Parigi) Prep. n. 766.

#### SEZIONE II.

I peli setacei nel ♂ si estendono anche sulle ali anteriori.

*D. mendax* Wlk. (= *Homoptera scandulata* Feld. nec Hampson) (App. genit. Fig. 13) Africa.

Benchè dalla figura di Felder non sembri, tuttavia la *Homoptera scandulata* Feld. (« Novara » Fig. 22 pl. CXI) è sinonimo di questa specie: è decisivo l'esame dell'apparato del tipo di cui la cortesia del Sig. Tams mi ha permesso di vedere una fotografia. E' notevole che nel 1913 il tipo del Felder non era al British Museum e pertanto Hampson non lo ha veduto. (1)

Esemplari veduti:

Congo Belga, 3 ♂♂ e varie ♀♀, (Museo Tervuren).

Sudan, 1 ♂, (Museo Parigi).

Senegal, 1 ♂, (Museo Parigi).

Madagascar, 3 ♂♂, (Museo Parigi).

Eritrea, 3 ♂♂, 1 ♀, (coll. m.).

#### SEZIONE III.

Antenne del ♂ semplici; peli androconiali come nella precedente.

*D. polygramma* Hmps. Apparato genitale Fig. 15. Africa.

Esemplari veduti:

Lusambo, Congo Belga, 2 ♂♂ (Museo Tervuren).

Tananarive, Madagascar centr., 1 ♂ (Museo Parigi).

*Alamis Viettei* n. sp.

(Figg. 11, 17)

Palpi marrone con la superficie inferiore cremea; capo, torace, ali inferiormente e addome superiormente marrone. Petto, zampe e ventre cremei. Le zampe sono rivestite di lunghissimi e cospicui peli soffici. Nell'aspet-

(1) *Heteropalpia cortytoides* Berio (= *scandulata* (Feld.) Hmps. nec Felder; = *scandatula* (Feld.) Hmps. MSS err. pro *scandulata* (Feld.) (App. genit. Fig. 16). Gli esemplari che Hampson ha riferito alla figura del « Novara » appartengono alla specie da me descritta come *Heteropalpia cortytoides* che non appartiene a questo genere. (Tra di essi uno porta una etichetta manoscritta di Hampson col nome di « *scandatula* Feld. »). Per questa entità potrebbe prevalere il nome *Heteropalpia exarata* Mab. se la *Polydesma exarata* Mab., 1890, della Guinea Francese, fosse la stessa.

to generale sorprendentemente simile a *mendax*, per forma delle ali e disegni. Le 4 ali sono percorse da numerose linee ondulate parallele al tor-nus: la zona mediana delle anteriori è più scura: all'apice una linea bruno-

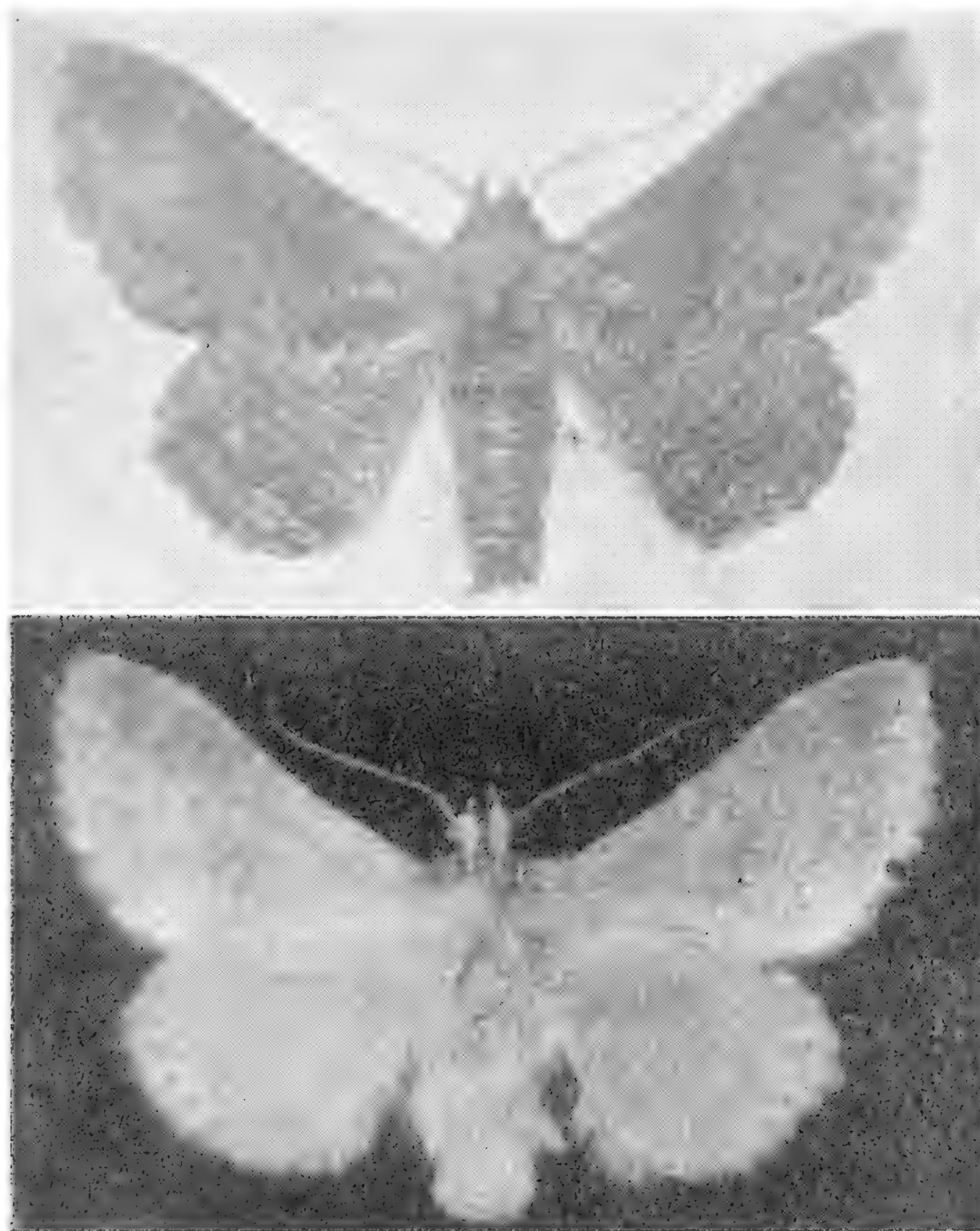


Fig. 17: *Alamis Viettei Berio* (Madagascar), typus, lato superiore e lato inferiore (x-2)

nera. Inferiormente le ali anteriori portano tracce delle linee superiori, le posteriori sono concolori cremee.

Holotypus: 1 ♂ Madagascar Centrale, Plateau de l'Imerina. Tananarive. Parc de Tsimbazaza, alt. 1300 m., 26-II-1952 (P. Viette). Al Museo di Parigi. Esp. 40 mm.



ELVIRA BIANCHERI

UNA NUOVA SPECIE DI *HABROPHLEBIA*  
E RIDESCRIZIONE DI *H. UMBRATILIS* EATON, 1883  
(*Ephemeroptera*)

In un lavoro precedente (1) ho espresso l'opinione che il genere *Habroleptoides* Schoenemund 1928 possa essere considerato sottogenere di *Habrophlebia* Eaton 1881. Il genere *Habrophlebia* così considerato comprende a tutt'oggi, per l'Europa media, le seguenti specie:

*Habrophlebia* (s. str.) *fusca* (Curtis, 1834).

*Habrophlebia* (s. str.) *lauta* Mc. Lachlan, 1884.

*Habrophlebia* (*Habroleptoides*) *modesta* (Hagen, 1864)

*Habrophlebia* (*Habroleptoides*) *umbratilis* Eaton, 1883.

*Habrophlebia* (subgen.?) *budtzi* Esben-Petersen, 1912.

Esaminando le *Habrophlebia* raccolte in Liguria in questi ultimi anni rinvenni numerosi esemplari di una specie che mi sembrava nuova.

Per maggior sicurezza chiesi in esame al Dr. Jaques Aubert, del Museo Zoologico di Losanna, materiale svizzero, da lui recentemente catturato, di *Habrophlebia umbratilis* Eaton, specie che secondo la sommaria descrizione originale mostrava affinità con quella in mio possesso.

Il dr. Aubert, con squisita cortesia, mi inviò diversi esemplari della specie richiesta. Confrontati col mio materiale, ne trassi la convinzione che le due specie erano distinte e differenziabili per diversi caratteri.

Ero già in procinto di pubblicare la descrizione della specie che ritenevo nuova, quando, allo scopo di catturare altri Efemerotteri che mi interessavano, mi recai nel luglio 1954, insieme al dr. F. Capra ed al prof. C. Conci, a Limestre e a San Marcello Pistoiese. Questa zona toscana, situata in provincia di Pistoia, è la località tipica di alcune specie di Efemerotteri descritte dall'Eaton, che vi soggiornò alcun tempo.

Qui, unitamente ad altro interessante materiale, ebbimo la fortuna di prendere 8 esemplari maschi di un'*Habrophlebia*, che all'esame successivo apparvero coincidere in tutti i caratteri con la specie da me ritenuta nuova.

Siccome per *H. umbratilis* Eaton la località tipica è Villa Margherita presso San Marcello Pistoiese, fui portata a considerare i miei esemplari liguri, già ritenuti appartenere ad una nuova specie, ascrivibili invece ad *H. umbratilis* Eaton. In tal modo nuova veniva a risultare la specie trovata da Aubert in Svizzera, che in un primo tempo fu ritenuta invece *H. umbratilis* Eaton.

Del mio parere fu anche il Dr. Aubert, al quale riferii le mie deduzioni e le mie conclusioni.

In questo lavoro descrivo pertanto l'*Habrophlebia umbratilis* Eaton e la nuova specie svizzera, trasmessami dal Dr. Aubert.

Mi è grato ringraziare, oltre al Dr. Aubert, il Dr. F. Capra, il Prof. C. Conci ed il Dr. M. Franciscolo.

(1) Mem. Soc. Ent. It., XXXII, 1953, pp. 54-59.

**Habrophlebia (Habroleptoides) umbratilis** Eaton, 1883.

*Habrophlebia umbratilis* Eaton, Rev. Mon. Rec. Ephem. 1884, pp. 119-120.

*Località tipica*: Italia, Toscana, Appennino Pistoiese, presso San Marcello.

*Storia.*

L'*Habrophlebia umbratilis* Eaton fu catturata per la prima volta, durante un suo soggiorno in Italia, dal Rev. Eaton nell'Appennino Pistoiese, presso San Marcello, in vicinanza di Villa Margherita, ad una altezza di circa m. 640-825 s.l.m. Secondo l'Eaton in tale località sono frequenti le ninfe; gli adulti sono abbondanti da luglio ai primi di ottobre.

Oltre alla citata località toscana, l'Eaton riscontrò l'*H. umbratilis* Eaton anche presso l'Abetone a circa 1340 m. di altezza; qui infatti catturò un esemplare ♂, che però rispetto agli esemplari tipici presentava più marcato il colore bruno delle zampe anteriori.

La descrizione originale di *H. umbratilis* Eaton fu data dall'Eaton nella sua grande monografia. Tale descrizione però, mancante di figure illustrative, non si presentava abbastanza chiara da permettere una sicura identificazione degli esemplari.

Dopo l'Eaton (1884) non mi risulta che altri abbiano successivamente catturato *H. umbratilis* Eaton.

Ridescrivo e figuro di seguito l'immagine ♂, la subimmagine ♂ e ♀; finora purtroppo non sono riuscita a catturare l'immagine ♀, la ninfa e le neanidi di tale specie.

*Immagine ♂.*

La conformazione generale del corpo è assai simile ad *Habrophlebia modesta* (Hagen), ma le dimensioni sono notevolmente minori: la lunghezza (senza cerci) infatti è 6-7 mm., mentre in *H. modesta* (Hagen) oscilla tra 9-12 mm.

Capo e torace si presentano di color rosso mattone (1); il torace appare un po' più chiaro in corrispondenza della sua attaccatura con il capo. Gli occhi hanno la parte laterale nera e la mediale colorata in isabellino, ferrugineo o rosso mattone.

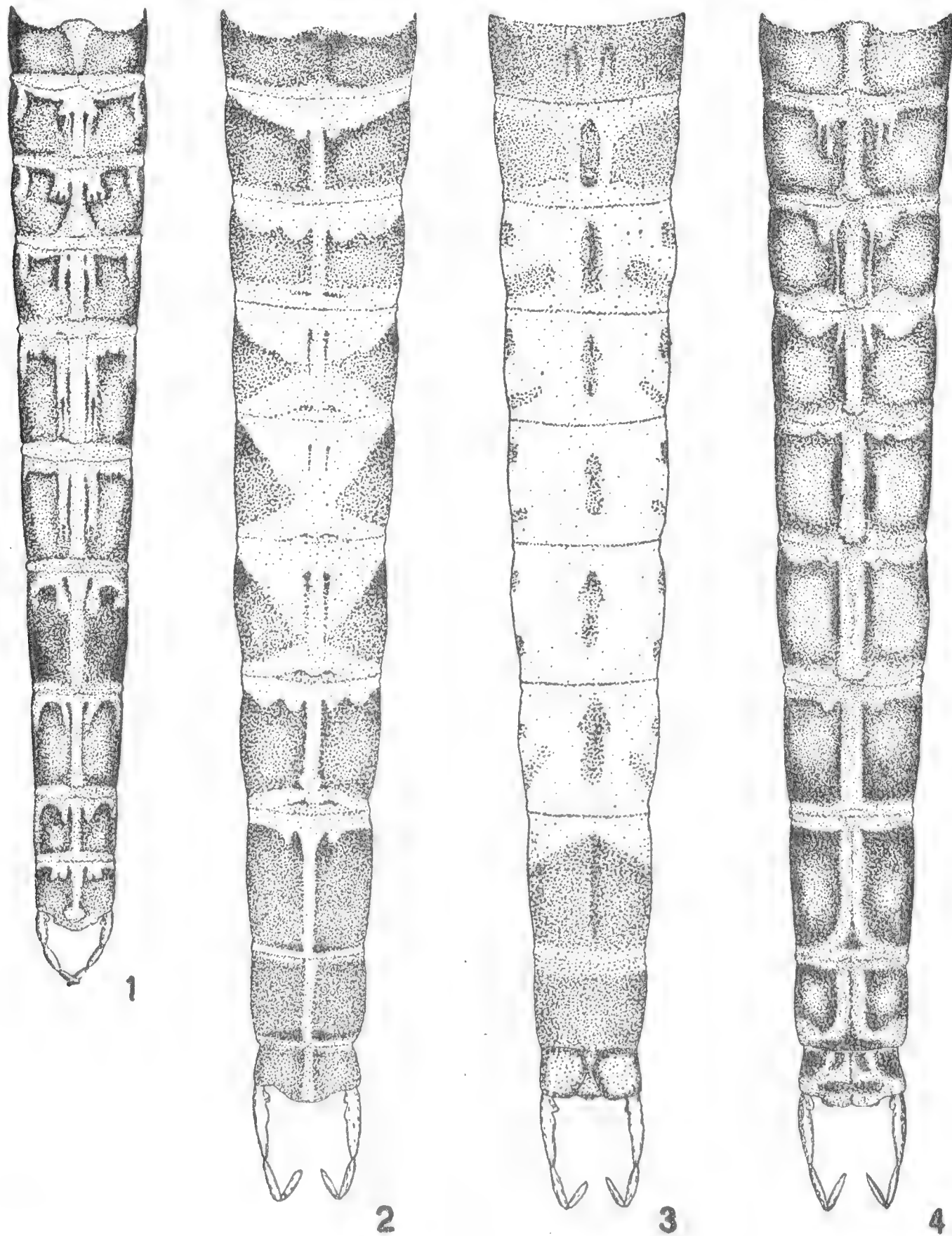
Le zampe anteriori hanno i femori color castano-ombrino, castano più scuro nella loro parte distale; tibie e tarsi sono più chiari dei femori; le tibie di color fulvo chiaro, castane nella loro parte distale, gli articoli tarsali di color ombrino chiaro. Il femore delle zampe anteriori è lungo circa 5 volte il 4° articolo tarsale, più corto quindi che in *H. modesta* (Hagen), dove ha una lunghezza di circa 7 volte il 4° articolo tarsale. Le zampe medie e posteriori, colorate pressochè uniformemente di fulvo, sono più scure in corrispondenza dell'articolazione femore-tibia, dove si ha una colorazione rosso-mattone.

Le ali anteriori (figg. 15-16) si presentano trasparenti, eccetto nella parte apicale del Campo Costale e Subcostale, dove hanno una sfumatura lattiginosa o color crema; in corrispondenza dell'attaccatura sono di colore tendente al ferrugineo. Le venature sono di colore ocraceo; la venulazione

(1) Per la colorazione seguo la « *Chromotaxia seu nomenclator colorum* » di P. A. Saccardo, Patavii, 1894.

si avvicina a quella di *H. modesta* (Hagen), però rispetto a questa specie esiste la differenza che in *H. umbratilis* Eaton tra  $Cu_1$  e  $Cu_2$  esistono solo due venature longitudinali, anzichè cinque. (2)

Le ali posteriori (figg. 7-14), trasparenti come le anteriori, hanno, rispetto a queste, venature di colore più chiaro, colorate in ocrালেuco. Nella



Figg. 1-4: Addomi. — Fig. 1: *Habrophlebia umbratilis* Eaton (dorsalmente). — Fig. 2: *Habrophlebia Auberti* n. sp. (dorsalmente). — Fig. 3: id. (ventralmente). — Fig. 4: *Habrophlebia modesta* (Hagen) (dorsalmente).

presente specie le ali posteriori sono di dimensioni notevolmente minori delle ali posteriori di *Habrophlebia modesta* (Hagen), circa la metà, ed inoltre *Habrophlebia umbratilis* Eaton rispetto ad *H. modesta* (Hagen) presenta anche molto ridotta la venulazione: tra le venature longitudinali molto spesso mancano  $R_2$  ed  $IR_2$ , mentre le venature trasversali sono limitate quasi sempre alla sola presenza di una o due venature nel Campo Costale e Subcostale. Sempre presente è la venatura che va dalla Costa alla Subcosta subito dopo la sporgenza del margine alare anteriore, e sempre presente è pu-

(2) Nomenclatura delle venature secondo Tillyard.



re la sua prosecuzione nel Campo Subcostale tra la Sc e la R<sub>1</sub> anzi spesso di tutta la venulazione trasversale sono presenti solo queste due venature.

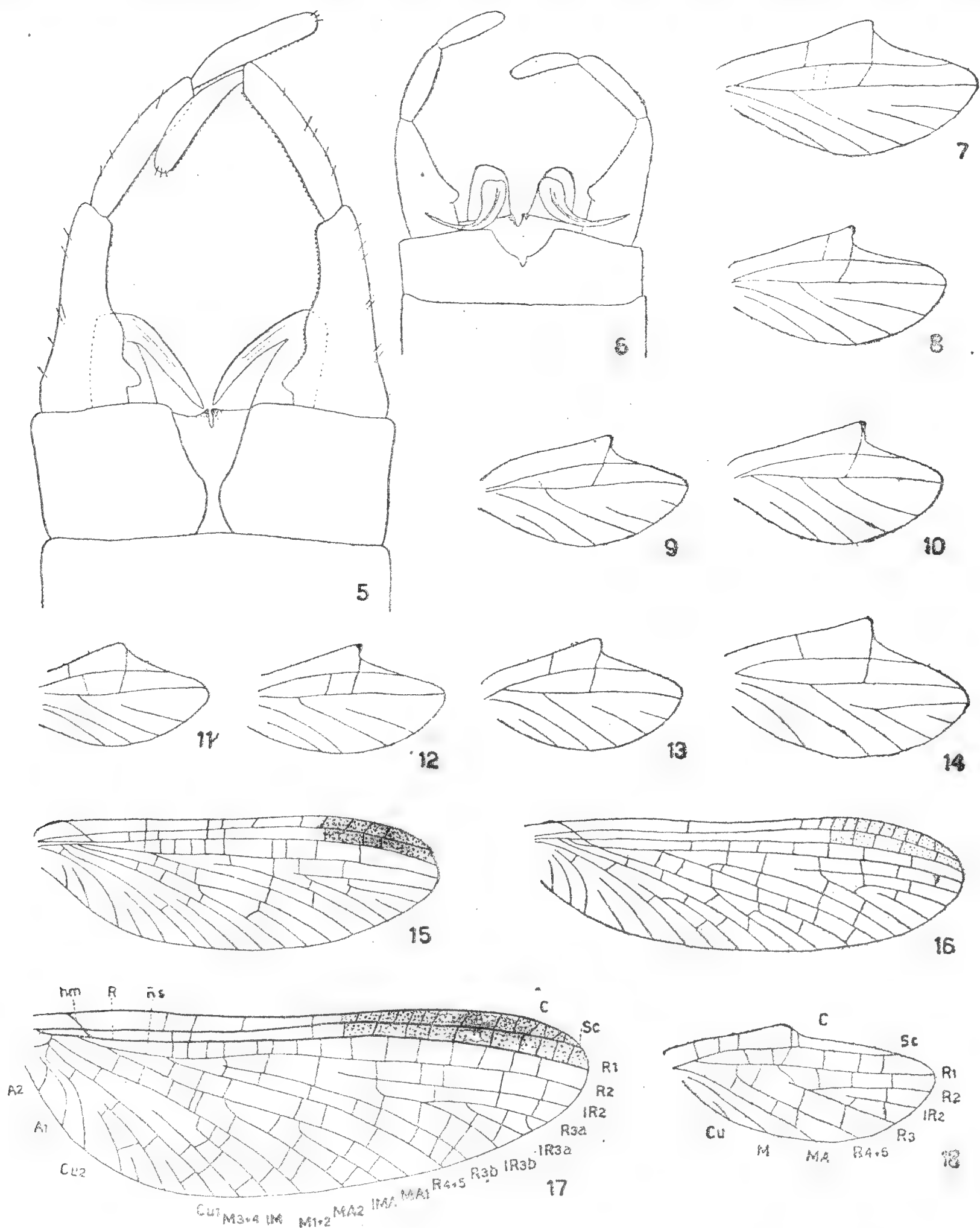


Fig. 5: Estremità posteriore dell'addome del maschio di *Habrophlebia Auberti* n. sp., vista ventralmente. — Fig. 6: id., *Habrophlebia umbratilis* Eaton. — Figg. 7-13: Ali posteriori di *Habrophlebia umbratilis* Eaton (esemplari di Borzone, prov. Genova). — Fig. 14: Ala posteriore di *Habrophlebia umbratilis* Eaton (esemplare di Torriglia, prov. Genova). — Fig. 15: Ala anteriore di *Habrophlebia umbratilis* Eaton (esemplare di Borzone, prov. Genova). — Fig. 16: Ala anteriore di *Habrophlebia umbratilis* Eaton (esemplare di Torriglia, prov. Genova). — Figg. 17-18: Ala anteriore e posteriore di *Habrophlebia Auberti* n. sp.

Gli uriti (fig. 1) sono di colore ombrino-bruno, gli ultimi più scuri. Presentano un anello posteriore biancastro, che si fonde con quello anteriore dell'urite successivo; gli ultimi tre uriti hanno la parte chiara pro-



gressivamente ridotta e di colore testaceo. I terghi presentano una sottile striscia chiara mediana longitudinale, che va cambiando al testaceo negli ultimi uriti. Ai lati di questa striscia, nella parte prossimale, i terghi hanno poi una macchia chiara, che si presenta come un avvallamento dell'anello biancastro anteriore dei terghi nella parte scura. Tale macchia è visibile a cominciare dal secondo urite, è di dimensioni maggiori nei terghi intermedi e si inscurisce quasi a confondersi con l'ombrino-bruno che colora il penultimo urotergo, mentre manca nell'ultimo. Due sottili linee chiare si trovano a percorrere anche i lati dell'addome in corrispondenza dell'unione degli uroterghi con gli urosterni, e si attenuano negli ultimi tre uriti. In linea generale anche per la colorazione ed i disegni dell'addome si ha una certa rassomiglianza tra la presente specie e *H. modesta* (Hagen). Però in *H. umbratilis* Eaton molto più marcate e di colore più biancastro sono la linea chiara che si trova longitudinalmente nella parte centrale di ogni tergo e le macchie chiare che si trovano ai lati di questa linea nella zona anteriore degli uriti. Infatti in *H. modesta* (Hagen) queste macchie mancano nel primo e negli ultimi tre uroterghi, e negli altri si presentano con una sfumatura leggermente bruna.

La conformazione dell'apparato genitale maschile (fig. 6) è del tipo *Habrophlebia modesta* (Hagen).

Gli stili si presentano di colore ombrino, più chiari nella zona distale, e sono formati di tre articoli, il primo dei quali alla base porta come in *H. modesta* (Hagen), una grossa sporgenza dentiforme rivolta verso la parte mediale.

I cerci sono colorati in ombrino chiaro, biancastri nella parte distale.

#### *Subimmagine* ♂ e ♀.

Anche la subimmagine è simile a quella di *H. modesta* (Hagen).

Capo e torace sono colorati pressochè uniformemente in ombrino; il torace è più chiaro in vicinanza dell'attaccatura con il capo. Gli occhi nella subimmagine ♂ hanno la parte laterale nera e la mediale isabellina; nella subimmagine ♀ sono neri.

Nelle zampe anteriori il femore ha colorazione ombrina, la tibia appare avellanea ed il tarso biancastro. Le zampe medie e posteriori hanno il femore di colore avellaneo e la tibia ed il tarso biancastri; in corrispondenza dell'articolazione femore-tibia la colorazione è ombrina.

Le ali anteriori si presentano opache, biancastre o cremeo-grigiastre, con venulazione di colore oroleuco. Nelle ali posteriori, anch'esse opache, si ha la stessa colorazione delle ali anteriori, ma le venature sono più chiare e non tutte ben evidenti.

Nella subimmagine ♂ l'addome è ombrino; gli uroterghi 2°-7° nella zona anteriore e mediana sono di colore biancastro, che nella parte laterale va gradatamente sfumando in ombrino. Nell'addome della subimmagine ♀ tutti gli uriti sono bruni o fuliginei, ma nella loro parte distale si presentano di color ombrino più chiaro. L'addome ai lati, in corrispondenza dell'unione degli uroterghi con gli urosterni, è percorso in tutta la sua lunghezza da due linee di color ombrino chiaro. Stili e cerci sono isabellini.

Riassumendo, l'*Habrophlebia umbratilis* Eaton si avvicina all'*Habrophlebia modesta* (Hagen), da cui si può agevolmente distinguere nei ♂♂ per i caratteri esposti nel seguente schema:

<i>Habrophlebia umbratilis</i> Eaton, ♂	<i>Habrophlebia modesta</i> (Hagen), ♂
1) Lunghezza del corpo (senza cerci) 6-7 mm.	1) Lunghezza del corpo (senza cerci) 9-12 mm.
2) Femore lungo circa 5 volte il 4° articolo tarsale.	2) Femore lungo circa 7 volte il 4° articolo tarsale.
3) Tibia delle zampe anteriori più chiara del femore, di colore fulvo chiaro o ombrino come gli articoli tarsali.	3) Tibia delle zampe anteriori dello stesso colore bruno del femore.
4) Campo Costale e Subcostale delle ali anteriori lattiginoso o color crema.	4) Campo Costale e Subcostale delle ali anteriori colorati da giallo a giallo bruno.
5) Nelle ali anteriori tra $Cu_1$ e $Cu_2$ sono presenti due venature longitudinali.	5) Nelle ali anteriori tra $Cu_1$ e $Cu_2$ sono presenti cinque venature longitudinali.
6) Nelle ali posteriori (lunghe la metà che in <i>H. modesta</i> ) pochissime venature trasversali; spesso mancanti $R_2$ ed $IR_2$ .	6) Nelle ali posteriori ricca rete di venature trasversali; sempre presenti $R_2$ ed $IR_2$ .
7) Stili color ombrino.	7) Stili brunastri.
8) Cerci color ombrino chiaro.	8) Cerci bruni.

### *Geonemia.*

Gli esemplari di *Habrophlebia umbratilis* Eaton sono stati da me catturati nelle seguenti località della provincia di Genova (Liguria): Borzonasca, Borzone, Valle Breccalupo, m. 350, 2-IX-1952, 20 ♂♂ ed una subimm. ♂; S. Margherita Ligure, rio S. Siro, m. 35, 14-VI-1952, 3 ♂♂ (leg. Biancheri-Franciscolo); Torriglia, sotto Trebbiola, torrente Trebbia, m. 820, 29-VII-1953, 22 ♂♂ e 2 subimm. ♀♀; Rossiglione, rio Lagoscuro, m. 400, 14-VII-1954, 1 ♂.

Inoltre nella località tipica: Toscana, Appennino Pistoiese, Limestone (presso S. Marcello), Villa Margherita, torrente Limestone, m. 630, 24-VII-1954, 8 ♂♂.

### *Note ecologiche.*

La cattura del 2-IX-1952 a Borzone è stata effettuata verso le ore 15,30, durante il volo di un notevole numero di maschi nei pressi di un ruscello ad acqua limpida e corrente. La maggior parte degli esemplari volava a diversi metri dal suolo, al di sopra della vegetazione boschiva, e solo un numero più ristretto di maschi era a piccola altezza (circa 2-3 m.) in corrispondenza di un pendio erboso. Interessante è il fatto che il volo si svolgeva in pieno sole, molto tempo prima che la località si trovasse in ombra.

A S. Margherita Ligure (14-VI-1952) gli esemplari sono stati catturati nel tardo pomeriggio di una giornata di sole, mentre un numero limitato di maschi volava pochi metri al di sopra del corso d'acqua.

La cattura del 29-VII-1953 a Torriglia è avvenuta nelle prime ore del pomeriggio, in giornata leggermente nuvolosa, con aria mossa da lieve vento. Il volo nuziale, iniziatosi alle ore 12, si svolgeva a pochi metri dal suolo presso il torrente ad acqua limpida e corrente.

L'esemplare di Rossiglione (14-VII-1954) è stato catturato alle ore 11,30; osservai allora solo tre maschi. Tale volo era compiuto all'ombra di un albero, vicino al ruscello, mentre la località era totalmente illuminata dal sole.

La cattura del 24-VII-1954 a Limestre nell'Appennino Pistoiese, località tipica di *H. umbratilis* Eaton, è stata effettuata verso le ore 18,30; la giornata era nuvolosa e nel pomeriggio era caduta pioggia. Gli esemplari sono stati catturati vicino a Villa Margherita, lungo il corso del torrente Limestre.

### **Habrophlebia (Habroleptoides) Auberti** n. sp.

*Località tipica:* Svizzera, Cantone di Vaud; Orbe, Vallorbe.

Descrivo e figuro di seguito l'immagine ♂, la subimmagine ♂ e la ninfa; l'immagine ♀ e la subimmagine ♀ sono tutt'ora ignote.

#### *Immagine* ♂.

La conformazione generale del corpo è assai simile ad *Habrophlebia modesta* (Hagen), alla quale si avvicina anche per le dimensioni del corpo. Nella presente specie si ha una lunghezza (senza cerci) di circa 9-10 mm.; in *H. modesta* (Hagen) la lunghezza varia tra 9-12 mm.

Capo e torace appaiono colorati in bruno. Gli occhi presentano la parte laterale nerastra e la mediale di color isabellino.

Le zampe anteriori hanno femori ombrini, tibie e tarsi isabellini; la tibia è un po' più scura nella sua parte prossimale. Le zampe medie e posteriori sono isabelline in tutte le loro parti, con l'articolazione femore-tibia color ombrino. Nelle zampe anteriori il femore si presenta di lunghezza minore rispetto ad *H. modesta* (Hagen). Infatti mentre in *H. modesta* (Hagen) è circa 7 volte il 4° articolo tarsale (la cui lunghezza appare costante in entrambe le specie), in *H. Auberti* n. sp. ne è solo 6 volte. Ci si può riferire anche al 1° articolo tarsale ed allora si ha che in *H. modesta* (Hagen) il femore è lungo 2,13 volte tale articolo, mentre in *H. Auberti* n. sp. solo 1,75 volte.

Le ali (figg. 17-18) sono trasparenti con le venature color crema. Nelle ali anteriori più intensa è la colorazione delle prime tre venature longitudinali, la parte apicale del Campo Costale e Subcostale è opaca di color nocciola-crema, e ombrina è la zona in corrispondenza dell'attaccatura. La venulazione delle ali anteriori e posteriori è del tipo che si riscontra in *H. modesta* (Hagen).

L'addome ha una colorazione del tutto caratteristica (figg. 2-3). I primi due uroterghi sono colorati in bruno con una zona ombrina in corrispondenza della loro unione, e ombrino più chiaro è la parte distale del 2° urotergo. Nel terzo urotergo si riduce nella parte anteriore la colorazione bruna, mentre vi si estende la zonatura chiara, presente pure nella parte distale di questo urite. Questa riduzione della colorazione bruna è maggiore negli uroterghi 4°-6°, dove la zona colorata in bruno è ridotta ad una macchia di forma triangolare ai lati di ogni urotergo, mentre predomina una colorazione crema. Nei successivi uroterghi si estende nuovamente la colorazione bruna, e gli ultimi appaiono completamente colorati in bruno. Gli

uroterghi presentano poi una linea mediana longitudinale, che negli uroterghi 4°-6°, di colore chiaro, è messa in evidenza da due lineette brune parallele (fig. 2).

Il primo urosterno è colorato presochè uniformemente in bruno, ed è ombrino nel mezzo e nella parte distale. Gli urosterni 2°-8° presentano nel mezzo una macchia ovoidale di color bruno, disposta in senso longitudinale. Tale macchia è meglio evidente negli uriti 3°-6°. Una larga zona bruna si ha anche nelle parti laterali del 2° e 3° urosterno, in quest'ultimo meno accentuata. Nei successivi tre urosterni tale zona bruna laterale viene sostituita da una leggera spruzzatura bruna in corrispondenza dell'unione con i corrispondenti uroterghi, mentre il colore dominante è il color crema, cosicchè gli urosterni 4°-6° a prima vista appaiono incolori. Nel 7° urosterno riappare la zonatura laterale bruna, più spostata verso la parte distale dell'urite. La colorazione bruna diventa predominante negli uriti successivi, totalmente bruni, e solo nell'ottavo si ha ancora una fascia chiara, ombrina, prossimalmente.

Come in *H. modesta* (Hagen) gli stili, di color ombrino, sono formati di tre articoli, il primo dei quali presenta alla base, medialmente, una sporgenza dentiforme, che però appare un po' più piccola di quella che si riscontra in *H. modesta* (Hagen) (fig. 5). Nel primo articolo degli stili in *H. Auberti* n. sp. è poi presente un altro processo di forma mammellonare, che si trova anch'esso nella parte mediale, distalmente subito dopo al predetto dente. I peni hanno una forma simile a quella presentata da *H. modesta* (Hagen).

I cerci, lunghi circa 12 mm., sono colorati in nocciola, più scuri nella parte prossimale.

#### *Subimmagine ♂.*

Rispetto all'adulto più chiara si presenta la colorazione del capo e del torace. Anche le zampe sono di tinta più chiara, uniformemente colorate in isabellino, scure solo in corrispondenza dell'anca, del trocantere e della articolazione femore-tibia. Una zona un po' più scura presenta poi il femore delle zampe anteriori nella sua parte prossimale.

Le ali sono opache ed hanno una generale colorazione nocciola-crema con venature più scure della stessa tinta.

Gli uroterghi non hanno le striscie chiare mediane longitudinali presenti nell'adulto, però ai lati degli uroterghi 4°-6° si trovano le zone scure triangolari che si riscontrano nell'immagine; e ciò è un buon carattere diagnostico. Rispetto all'adulto nella subimmagine si presentano più scure, di color ombrino, le parti chiare dell'addome, mentre le macchie caratteristiche rimangono di color bruno.

Negli stili, di color nocciola, sono abbozzati i caratteri dell'adulto, ma non abbastanza per permettere solo da questo carattere un agevole riconoscimento della specie. Anche i cerci sono colorati in nocciola, più chiari nella parte apicale.

#### *Ninfa.*

Anche la ninfa come conformazione generale del corpo si avvicina ad *Habrophlebia modesta* (Hagen), però rispetto a questa specie le branchie V e VI sono molto più larghe, la VII più piccola (figg. 23 - 30). Il Dott. Aubert mi ha scritto che per quanto riguarda le branchie somiglia piut-



tosto a *Leptophlebia marginata* (Linneo) o *vespertina* (Linneo); e da lui per diversi anni le ninfe sono appunto state confuse con le forme larvali di tali

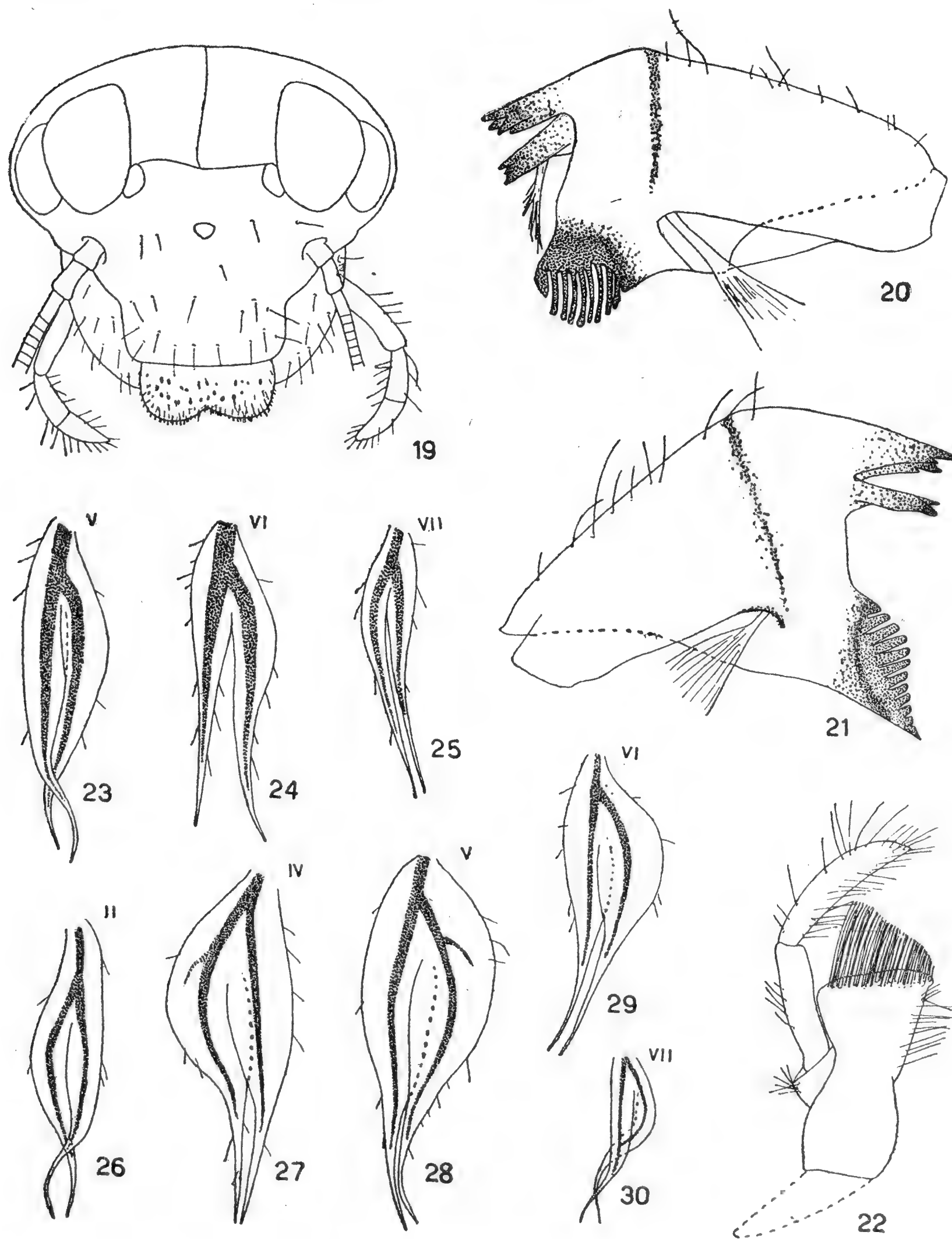


Fig. 19: Capo della ninfa ♂ di *Habrophlebia Auberti* n. sp., visto anteriormente. — Figg. 20-21: Mandibola destra e sinistra della ninfa di *Habrophlebia Auberti* n. sp. — Fig. 22: Mascella della ninfa di *Habrophlebia Auberti* n. sp. — Figg. 23-25: V, VI e VII paio di tracheobranchie della ninfa di *Habrophlebia modesta* (Hagen). — Figg. 26-30: II, IV, V, VI e VII paio di tracheobranchie della ninfa di *Habrophlebia Auberti* n. sp.

specie. Non possedendo ninfe di *Leptophlebia* per un confronto riferisco solo quanto mi è stato detto dal Dr. Aubert.

Un carattere che si ritrova nella ninfa come nell'adulto è la colorazione dell'addome, anche qui rappresentata da zone triangolari scure ai lati degli

uroterghi 4°-6° e da una macchia ovale scura disposta in senso longitudinale nel mezzo degli urosterni 4°-6°. Ritengo che la colorazione degli uriti sia anche per la ninfa un buon carattere di riconoscimento.

Ho esaminato anche i pezzi boccali (figg. 20-22) comparativamente ad *H. modesta* (Hagen), però non vi ho riscontrato differenze tali da poter rappresentare un carattere di sicura determinazione.

Riassumendo, l'immagine ♂ di *Habrophlebia Auberti* n. sp. si può facilmente distinguere da quella di *Habrophlebia modesta* (Hagen), a cui si avvicina, per i seguenti caratteri:

- | <i>H. Auberti</i> n. sp., ♂  | <i>H. modesta</i> (Hagen), ♂   |
|--|--|
| 1) Femore lungo 6 volte il 4° articolo tarsale.  | 1) Femore lungo circa 7 volte il 4° articolo tarsale.                              |
| 2) Uroterghi 4°-6° aventi ai lati una zona bruna triangolare, e urosterni 4°-6° aventi nel mezzo una macchia bruna ovoidale longitudinale. | 2) Uroterghi (fig. 4) e urosterni 4°-6° diversamente colorati.                     |
| 3) Primo articolo degli stili avente medialmente una protuberanza dentiforme e, superiormente a questa, un rigonfiamento mammellonare.     | 3) Primo articolo degli stili avente medialmente solo una protuberanza dentiforme. |

### *Geonemia* (fig. 31).

Gli esemplari di *Habrophlebia Auberti* n. sp. sono stati catturati dal Dott. Aubert nelle seguenti località svizzere, che vengono di seguito elencate per Cantone; precede il nome del corso d'acqua, segue quello del luogo di raccolta.

VAUD: \* Orbe, Vallorbe, 11-V-50, i, 1; 30-V-51, i; 16-X-50, 1 (1). — Hougryn, Vallée de l'Hougryn 6-VI-48, i. — \* Hougryn, Lécherette, m. 1400, 28-IX-51, 1. — \* ruisseaux, les Pléiades, 5-VI-42, i. — Adversan, Villars sur Chamby, 23-IV-47, 1; 24-V-47, 1. — Veveyse, Vevey 30-IV-43, 1. — \* Broie, Palézieux, 26-VI-47, 1. — \* Affluent de la Gryonne, Vallée de la Gryonne, m. 1300-1400, 11-III-48, 1.

FRIBOURG: Sarine, Fribourg, 5-IV-47, 1.

BERNE: \* Doubs, St.e Ursanne, 15-IV-47, 1. — Grande Emme, Berthoud, 3-IV-47, 1. —

SCHWYTZ: Dorfbach, Sisikon, 23-IV-47, 1. — \* Steinena, Steinen, 27-IV-47, 1.

ST. GALL: Thur, Nesslerau, 27-V-47, 1. — Affluent de la Thur, Wildhaus, 27-V-47, 1.

APPENZELL: Urnasch, Urnasch, 4-IV-48, 1.

Inoltre, sempre dal Dr. Aubert, a 1-2 Km. dalla frontiera franco-svizzera nella località francese:

HAUTE-SAVOIE: piccolo torrente tra Meillerie e St. Gingolph, 16-V-48, 1.

Il Dott. Aubert mi riferisce che spesso le località svizzere dove si riscontra *H. Auberti* n. sp. sono le stesse di *H. modesta* (Hagen) (Orbe, Doubs, ecc.), anche se quest'ultima specie è più abbondante.

(1) i = immagini; 1 = stadi preimmaginali. Il materiale delle località segnate con asterisco era in mio possesso al momento della descrizione.

*H. modesta* (Hagen) ha una distribuzione maggiore, ed è comune nel Giura, sull'Altipiano svizzero e sulle Prealpi, invece *H. Auberti* n. sp., dalla ripartizione più ristretta, è stata rinvenuta solo nel Giura e nelle Prealpi. Sul versante sud delle Alpi (Ticino) il Dr. Aubert ha riscontrato solo *H. modesta*.

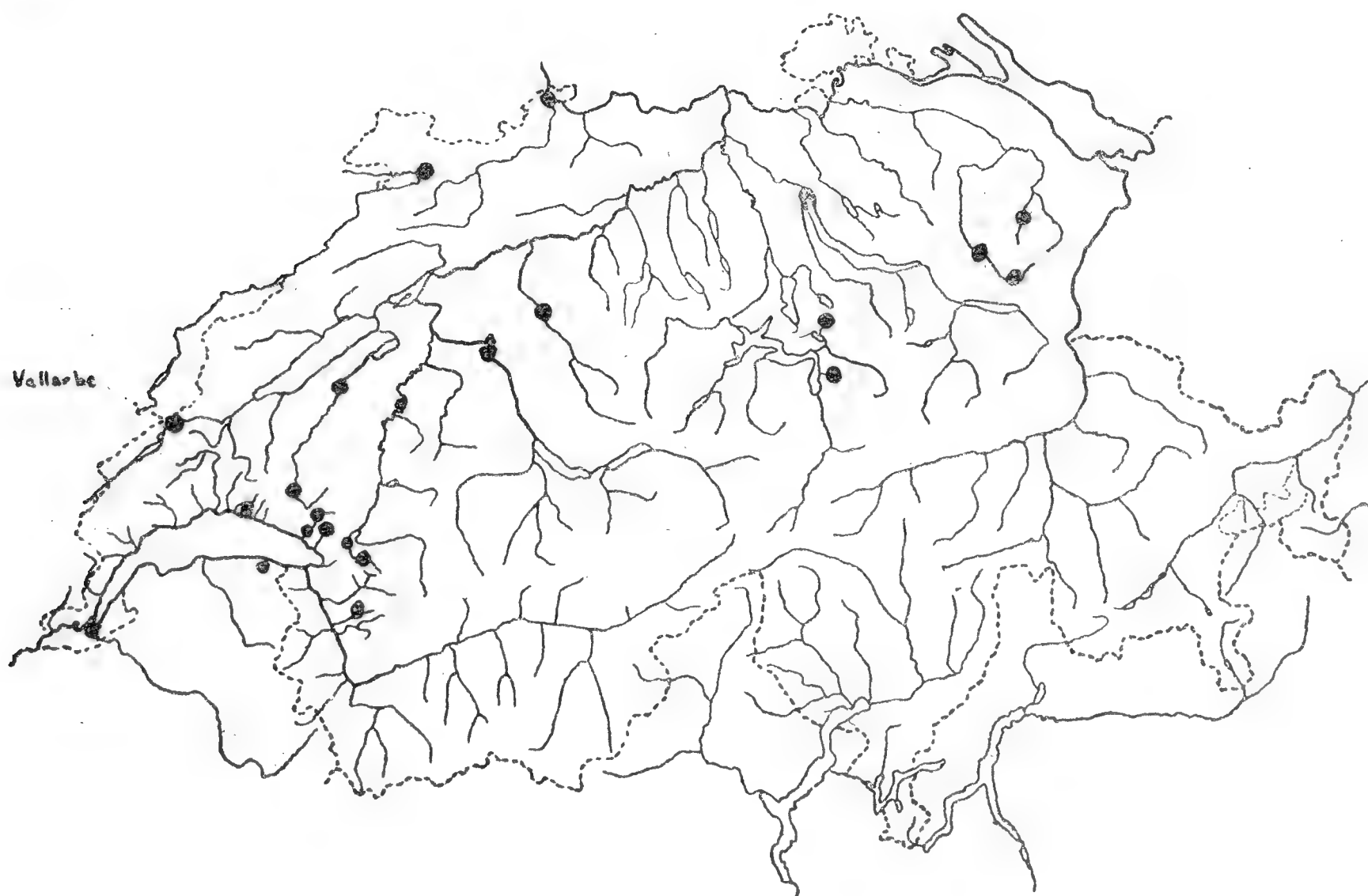


Fig. 31: Distribuzione geografica di *Habrophlebia Auberti* n. sp. in Svizzera (dis. J. Aubert).

Generalmente però, mentre la massima altitudine raggiunta in Svizzera da *H. modesta* (Hagen) sono i 1000 m., *H. Auberti* n. sp. si trova ancora verso i 1300-1400 m. (Prealpi, Vallée de la Gyronne, 11-III-48).

*Olotipo*: ♂ di Vaud, Orbe, Vallorbe, 30-V-51, nella collezione del Musée Zoologique di Lausanne.

*Paratipi*: nella mia collezione e nella collezione Aubert.

#### *Note ecologiche.*

Riporto quanto mi è stato scritto dal Dott. Aubert, che dal punto di vista ecologico non trova molta differenza tra *H. Auberti* n. sp. e *H. modesta* (Hagen). Anzi spesso queste due specie si riscontrano nel medesimo ambiente.

Gli stadi preimmaginali vivono sotto le pietre, dove il fondo è sabbioso o melmoso, tra i detriti vegetali e le foglie morte, generalmente nelle parti calme dei corsi d'acqua.

Con piacere dedico la presente specie al Dott. Jacques Aubert di Losanna, distinto specialista di Plecotteri e di Efemerotteri, dal quale ebbi tutto il materiale qui descritto. Al Dr. Aubert, che volle gentilmente rivedere e confermare la mia diagnosi, devo inoltre un particolare ringraziamento per molte cortesie informazioni.

TABELLA DELLE SPECIE DI *Habrophlebia* ESAMINATE.

1. Primo articolo degli stili avente alla base medialmente una protuberanza dentiforme e distalmente subito sopra a questa un rigonfiamento mammellonare. Uroterghi 4°-6° aventi ai lati una zona bruna triangolare, e urosterni 4°-6° aventi nel mezzo una macchia bruna ovoidale longitudinale. Femore lungo circa 6 volte il 4° articolo tarsale. Lunghezza del corpo (senza cerci) 9-10 mm. . . . . *Habrophlebia Auberti* n. sp.
- Primo articolo degli stili avente alla base medialmente solo la protuberanza dentiforme. Uroterghi e urosterni 4°-6° mai colorati come sopra . . . . . 2
2. Femore lungo circa 7 volte il 4° articolo tarsale. Nelle ali anteriori tra Cu<sub>1</sub> e Cu<sub>2</sub> sono presenti cinque venature longitudinali. Ali posteriori con ricca rete di venature trasversali; sempre presenti R<sub>2</sub> ed IR<sub>2</sub>. Lunghezza del corpo (senza cerci) 9-12 mm. . . . . *Habrophlebia modesta* (Hagen)
- Femore lungo circa 5 volte il 4° articolo tarsale. Nelle ali anteriori tra Cu<sub>1</sub> e Cu<sub>2</sub> sono presenti due venature longitudinali. Ali posteriori (lunghe la metà che in *H. modesta* (Hagen)) con pochissime venature trasversali; spesso mancanti R<sub>2</sub> ed IR<sub>2</sub>. Lunghezza del corpo (senza cerci) 6-7 mm.  

*Habrophlebia umbratilis* Eaton



# UEBER TYPEN UND NEUE ARTEN AFRIKANISCHER MORDELLIDEN

(27. Beitrag zur Kenntnis der Mordelliden)

VON KARL ERMISCH

Nachdem es mir möglich war, die Fahraeusschen Typen afrikanischer Mordelliden zu überprüfen (Arkiv för Zoologi, Serie 2, Band 5, H. 4, 1953, p. 297-319), bin ich heute in der Lage, eine weitere Anzahl Typen, bzw. Paratypen afrikanischer Mordelliden zu besprechen und sie in die ihr zustehende Gattung einzuweisen. Es handelt sich um folgende Arten: 1. *Mordella elegans* Mäklin (Paratype), die in die Gattung *Hoshihananomia* Kono gehört, 2. *Mordellistena gracilis* Schilsky, die eine *Pseudomordellistena*-Art (\*) ist, 3. *Mordellistena diffinis* Mäklin (Paratype), 4. *Mordella Weisei* Schilsky, ein Vertreter der Gattung *Pseudomordella* Ermisch, 5. *Mordellistena iridescens* Kolbe, für die ich das neue Genus *Horionella* m. aufstellen musste und 6. *Anaspis kilimana* Kolbe. Sämtliche Typen, bzw. Paratypen befinden sich im Zoologischen Museum Berlin. Auch an dieser Stelle sei Herrn Dr. Delkeskamp des genannten Museums herzlichst gedankt für die leihweise Ueberlassung des Materiales. Ich benutze die Gelegenheit, eine Reihe neuer Arten und Gattungen afrikanischer Mordelliden, die sich in meiner Sammlung befinden, zu beschreiben.

## I. DIE GATTUNG *PSEUDOTOMOXIA* ERMISCH UND VERWANDTE GATTUNGEN

In der Beschreibung der Gattung *Pseudotomoxia* m. (Die Gattungen der Mordelliden der Welt. Entomol. Blätter 45/46, 1949/50, p. 40 u. 52) ist mir ein bedauerlicher Lapsus unterlaufen. Ich hatte als Genotyp der Gattung *Tomoxia quadrinotata* Ray erklärt und weitere verwandte Arten aus Südamerika in diese Gattung verwiesen. Als ein Kennzeichen der Gattung hatte ich angeführt, dass die Hinterschienen einen Dorsalkerb besitzen, *quadrinotata* Ray und die verwandten Arten haben diesen Dorsalkerb aber nicht, höchstens eine unregelmässige Reihe kleiner Körnchen an dieser Stelle. Die übrigen Eigenschaften sind zutreffend. Ich erwähnte (loc. cit.) 2 afrikanische Arten, die ebenfalls in diese Gattung gehörten und habe diese später (Entomol. Blätter 4-44, 1948-49, p. 105-108) als *kamerunensis* m.u. *bifasciata* m. beschrieben (diese spätere Arbeit erschien allerdings vor der oben genannten Arbeit im Druck infolge der Nachkriegsverhältnisse). Ich konnte feststellen, dass *Conalia fasciata* Pic identisch mit meiner *Ps. bifasciata* ist, die Art muss nunmehr den Namen *Ps. fasciata* Pic, wie ich bereits an anderer Stelle ausführte. Diese beiden afrikanischen Arten besitzen aber einen Dorsalkerb auf den Hinterschienen und entsprechen der ursprünglich von mir gegebenen Beschreibung der Gattung *Pseudotomoxia* m. Da dafür aber *quadrinotata* Ray als Genotyp erklärt wurde, ist die Beschreibung der Gattung entsprechend zu berichtigen (kein Dorsalkerb auf den Hinterschienen, wohl aber eine unregelmässige Reihe kleiner Körnchen). Die beiden Arten *kame-*

(\*) Da *Mordellistena gracilis* Schilsky eine *Pseudomordellistena* ist und Schilsky für diese Art die Untergattung *Mordellina* bildete, hat der Name *Mordellina* vor *Pseudomordellistena* die Priorität. Die Gattung muss deshalb *Mordellina* Schilsky heissen, mit den beiden Untergattungen *Mordellina* s. str. und *Pseudomordellistena* Ermisch.

*runensis* m.u. *fasciata* Pic (*bifasciata* Ermisch) müssen nun aus der Gattung herausgenommen werden. Keine der beiden Arten ist aber in einer der anderen verwandten Gattungen unterzubringen, ja, die beiden Arten besitzen so unterschiedliche Merkmale, dass für sie je ein eigenes Genus geschaffen werden muss. Beide haben fein fazettierte Augen, aber diese sind bei *kamerunensis* m. behaart (in der Beschreibung hatte ich angegeben « unbehaart », dass trifft nicht zu, der Beschreibung lag ein stark abgeriebenes Stück zugrunde), während *fasciata* Pic (*bifasciata* Ermisch) unbehaarte Augen hat. Weitere Unterschiede sind folgende: *kamerunensis* m. hat, wie die verwandten Arten, ein relativ grosses Schildchen von breit bogenförmiger Gestalt, dessen Hinterrand in der Mitte in ein feines Spitzchen ausgezogen ist. Auf der Oberseite (Halsschild und Flügeldecken) sind keine auffälligen hellen Haarmakeln oder -bänder ausgeprägt. Der Körper ist robust. Zahlreiche weitere Arten aus Afrika, Südasien, Malaya, Australien und Südamerika, die grösstenteils noch unbeschrieben sind, gehören hierher. Das neue Genus möge den Namen *Plesitomoxia* tragen. Die 2. Art, *fasciata* Pic (*bifasciata* Ermisch), hat ein relativ recht kleines Schildchen von quadratischer oder trapezförmiger Gestalt mit geradem oder schwach gebogenem Hinterrand. Auf der Oberseite sind auffällige Haarmakeln oder -bänder ausgebildet. Der Körper ist schlanker. Eine 2. Art wird in dieser Arbeit als *Franciscoloi* spec. nov. beschrieben. Diese neue Gattung möge *Falso-pseudotomoxia* heissen.

Ich besitze in meiner Sammlung noch 2 weitere afrikanische Arten, die ebenfalls in keiner der mit *Tomoxia* Costa verwandten Gattungen einzuordnen sind. Zunächst eine interessante Art, die sich von der Gattung *Tomoxioda* Ermisch durch dicht behaarte Augen und plumpes Pygidium unterscheidet. Die für diese Art neu zu bildende Gattung möchte ich *Paratomoxioda* benennen. Die 2. Art, die sich von allen mit *Tomoxia* Costa verwandten Gattungen, die auf den Hinterschienen keinen Dorsalkerb haben, durch ein hammerförmiges Endglied der Kiefertaster beim ♂ unterscheidet und sich durch ungewöhnlich kleine Gestalt von den Vertretern der verwandten Gattungen abhebt, mag den Namen *Mikromordellochrou* tragen.

Zunächst möge eine tabellarische Uebersicht über die mit *Tomoxia* Costa verwandten Gattungen orientieren:

- 1 (14) Auf den Hinterschienen ist ausser dem Apicalkerb ein Dorsalkerb ausgebildet, der mitunter sehr fein und schwer erkennbar ist.
- 2 (9) Das vorletzte Glied der Tarsen der beiden vorderen Beinpaare ist gerade abgeschnitten oder nur unwesentlich etwas ausgerandet.
- 3 (8) Das Endglied der Kiefertaster (♂) ist mehr oder weniger beil- oder messerförmig, nicht hammerförmig.
- 4 (5) Auf dem ersten Glied der Hintertarsen ist kein Dorsalkerb ausgebildet. Der Hinterrand des Schildchens ist gerade oder dreieckig ausgeschnitten, mitunter breit bogenförmig. Die Augen sind fein fazettiert und behaart. Genotyp.: *T. biguttata* Gyllh., Europa.

#### Tomoxia Costa

- 5 (4) Auf dem ersten Glied Hintertarsen ist ein Dorsalkerb vorhanden.
- 6 (7) Die Augen sind fein fazettiert und behaart. Der Hinterrand des Schildchens ist in der Mitte meist in ein feines Spitzchen ausgezogen oder fast gerade.  
Genotyp.: *Tomoxia pulchella* Ermisch, Kamerun.

#### Paratomoxia Ermisch

- 7 (6) Die Augen sind fein fazettiert und kahl. Der Hinterrand des Schildchens ist in der Mitte eingebuchtet oder schwach gerundet. Genotyp.: *N. castaneicolor* Ermisch, Kongostaat.

**Neotomoxia** Ermisch

- 8 (3) Das Endglied der Kiefertaster (♂) ist hammerförmig, vorn ausgehöhlt. Die Augen sind fein fazettiert und behaart. Genotyp.: *T. nigerrima* Ermisch, Kongostaat.

**Tolidotomoxia** Ermisch

- 9 (2) Das vorletzte Glied der Tarsen der beiden vorderen Beinpaare ist kräftig ausgerandet oder zweilappig.

- 10 (13) Die Augen sind fein fazettiert und behaart.

- 11 (12) Das erste Glied der Hintertarsen ohne Dorsalkerb. Genotyp.: *T. Chubbi* Franciscolo, Südafrika.

**Trichotomoxia** Franciscolo

- 12 (11) Das erste Glied der Hintertarsen mit Dorsalkerb. Das Schildchen ist relativ gross, meist breit bogenförmig und oft in der Mitte des Hinterrandes in ein feines Spitzchen ausgezogen. Auf der Oberseite sind keine auffälligen Haarzeichnungen ausgebildet, mitunter aber teilweise, oft streifenartig, heller behaart. Der Apicalkerb ist normallang. Robuste Arten. Genotyp.: *Ps. kamerunensis* Ermisch, Kamerun.

**Plesitomoxia** Ermisch, n. gen.

- 13 (10) Die Augen sind fein fazettiert und kahl. Das Schildchen ist relativ klein, ziemlich trapezförmig, der Hinterrand ist gerade oder schwach gebogen. Auf der Oberseite sind helle, auffällige Haarzeichnungen ausgebildet. Der Apicalkerb der Hinterschienen ist meist länger und schräger als gewöhnlich. Schlanke Arten. Genotyp.: *Conalia fasciata* Pic, Kongostaat.

**Falsopseudotomoxia** Ermisch, n. gen.

- 14 (1) Auf den Hinterschienen und dem ersten Gliede der Hintertarsen sind keine Dorsalkerbe ausgebildet, mitunter aber sind längs des Schienenrückens kleine Körnchen in unregelmässiger Reihe angeordnet, die einen Dorsalkerb vortäuschen.

- 15 (22) Das Endglied der Kiefertaster (♂) ist mehr oder weniger beil- oder messerförmig, nicht hammerförmig.

- 16 (19) Das vorletzte Glied der Tarsen der beiden vorderen Beinpaare ist gerade abgeschnitten oder nur unmerklich ausgeschnitten. Die Augen sind fein fazettiert.

- 17 (18) Die Augen sind kahl, das Pygidium ist gestreckt. Genotyp.: *T. auropubescens* Ermisch, Sumatra.

**Tomoxioda** Ermisch

- 18 (17) Die Augen sind dicht behaart, das Pygidium ist dicker und plumper. Genotyp.: *P. leopardina* Ermisch, Kamerun.

**Paratomoxioda** Ermisch, n. gen.

- 19 (16) Das vorletzte Glied der Tarsen der beiden vorderen Beinpaare ist oberseits tief ausgerandet oder zweilappig.

- 20 (21) Die Augen sind fein fazettiert und behaart. Das Schildchen ist quadratisch oder trapezförmig oder breit bogig. Kleine bis mittelgrosse Arten mit mehr gestreckterem Pygidium.

Genotyp.: *Tomoxia quadrinotata* Ray, Südamerika.

**Pseudotomoxia** Ermisch



- 21 (20) Die Augen sind fein fazettiert und kahl. Das Schildchen ist relativ gross, quadratisch oder rechteckig, oft am Hinterrand ausgeschnitten oder ausgerandet. Meist sehr grosse Arten mit sehr plumpem Pygidium.  
Genotyp.: *Y. yakui* Kono, Japan.

**Yakuhananomia** Kono

- 22 (15) Das Endglied der Kiefertaster ( $\delta$ ) ist schmal hammerförmig. Das vorletzte Glied der Tarsen der beiden vorderen Beinpaare ist gerade abgeschnitten. Das Schildchen ist gerundet trapezförmig. Die Augen sind fein fazettiert und behaart. Die Hinterschienen besitzen nur einen Enddorn. Sehr kleine Art.  
Genotyp.: *M. humeralis* Ermisch, Südafrika.

**Mikromordellochroa** Ermisch, n. gen.

#### BESCHREIBUNG DER NEUEN GATTUNGEN UND ARTEN

##### **Plesitomoxia** gen. nov.

Die Hinterschienen besitzen einen Dorsalkerb, desgleichen das 1. Glied der Hintertarsen. Das vorletzte Glied der Tarsen der beiden vorderen Beinpaare ist ausgerandet oder zweilappig. Die Augen sind fein fazettiert und behaart. Das Schildchen ist relativ gross, meist breit bogenförmig und in der Mitte der Hinterrandes meist in ein feines Spitzchen ausgezogen. Auf der Oberseite befinden sich keine auffallenden Haarzeichnungen, mitunter aber sind die Flügeldecken streifenartig etwas heller behaart. Der Apicalkerb der Hinterschienen ist normalkurz und dem Schienenhinterrand parallel. Robuste Arten.

Genotyp.: *Pseudotomoxia kamerunensis* Ermisch.

##### **Falsopseudotomoxia** gen. nov.

Die Hinterschienen besitzen einen Dorsalkerb, desgleichen das 1. Glied der Hintertarsen. Das vorletzte Glied der Tarsen der beiden vorderen Beinpaare ist ausgerandet oder zweilappig. Die Augen sind fein fazettiert und kahl. Das Schildchen ist relativ klein, ziemlich trapezförmig, der Hinterrand ist gerade oder schwach gebogen. Auf der Oberseite sind auffällige, helle Haarmarkeln oder -bänder ausgebildet. Der Apicalkerb der Hinterschienen ist länger als gewöhnlich und schräger gestellt. Schlankere Arten.

Genotyp.: *Pseudotomoxia fasciata* Pic (*bifasciata* Ermisch). Eine weitere Art ist *Franciscoloi* spec. nov. von Zanzibar.

##### **Falsopseudotomoxia Franciscoloi** spec. nov.

Die neue Art ist der *fasciata* Pic (*bifasciata* Ermisch) etwas ähnlich, indem 2 Haarbinden auf den Flügeldecken ausgebildet sind. Die vordere ist stark gezackt, die hintere an der Naht verbunden und bildet auf jeder Flügeldecke einen nach vorn offenen Bogen (Abb. 1). Eine ganz schwarze Art, aber die Fühler, die Kiefertaster und die Vorderbeine sind kastanienbraun.

Der Kopf ist ganz schwarz, schwach bläulichgrün irisierend, der Vorderrand des Kopfschildes und die Oberlippe sind schmal rotbraun gesäumt. Er ist mässig längs und quer gewölbt, in der Anlage breit rundlich dreieckig. Der Hinterrand ist, von oben gesehen, mässig stark, kontinuierlich gebogen, von hinten gesehen schwach konkav gebogen, in der Mitte unbedeutend etwas



stärker eingebogen. Die Punktierung ist extrem fein und flach, dicht, bei 70-facher Vergrösserung gerade noch erkennbar. Der Untergrund ist glatt. Die Behaarung ist graugelb, mit schwach purpurnem Schimmer.

Die *Augen* sind schmal, langgestreckt eiförmig, fast ganz auf dem seitlichen Abfall des Kopfes gelegen, fein fazettiert und kahl. Sie erreichen den Hinterrand des Kopfes, der Kopfhinterrand bleibt als sehr feines Kältchen erhalten.

Die *Kiefertaster* sind dunkel kastanienbraun, das Endglied ist schmal, beilförmig, der Innenwinkel ist nach vorn gerückt.

Die *Fühler* sind kastanienbraun, zur Spitze schwach verdunkelt, länger als bei *fasciata* Pic (*bifasciata* Ermisch), etwas länger als der Kopf in seiner Längsmittel lang ist. Das 1. Glied ist  $\frac{1}{5}$  länger und etwas dicker als das 2. Glied und wie dieses walzenförmig, das 3. Glied ist dünner als das 2. und  $\frac{1}{5}$  kürzer als dieses, zur Spitze sehr schwach verdickt, das 4. Glied ist kaum länger als das 3. von ungefähr gleicher Stärke und ebenfalls schwach konisch, vom 5. Glied an sind diese länger und breiter, untereinander schwach gesägt, das 5. Glied ist  $\frac{1}{3}$  länger als das 4. und an der Spitze etwa doppelt so breit als dieses, das Endglied ist  $\frac{3}{5}$  länger als das vorhergehende, eiförmig.

Der *Halsschild* ist ganz schwarz, schwach bläulich irisierend, breiter als lang, seine grösste Länge verhält sich zu seiner grössten Breite wie 3:4. Der Vorderrand ist in stark konvexem Bogen, in der Mitte etwas stärker, vorgebogen. Die Seiten sind, von oben gesehen, hinten fast gerade, vor der Mitte schwach gebogen, nach hinten stärker eingezogen, die grösste Breite liegt vor der Mitte, seitlich gesehen sind sie kräftig konkav eingebogen. Der flach bogenförmige Mittellappen des doppelbuchtigen Hinterrandes überragt das Niveau der Hinterwinkel. Die niedergebogenen Vorderwinkel sind stumpfwinkelig, die Ecken selbst verrundet, die Hinterwinkel sind fast rechteckig, mit ebenfalls verrundeten Ecken. Die Punktierung ist sehr fein, aber etwas stärker als auf dem Kopf, nicht so dicht als dort, die Pünktchen sind schwach quer nadelrissig. Der Untergrund ist undeutlich chagriniert. Die Behaarung ist dunkel, hellere Haare deuten eine Haarzeichnung an.

Das *Schildchen* ist sehr klein, fast quadratisch, etwas trapezförmig, mit geraden Seiten, schwarz, punktuelliert und grauweiss behaart.

Die *Flügeldecken* sind ganz schwarz, an der Basis fast so breit als die Halsschildbasis. Die Seiten sind von der Basis an nach hinten verengt, fast gerade, äusserst schwach gebogen,  $1\frac{3}{4}$  mal so lang als an der Basis gemeinsam breit. Die Enden sind einzeln verrundet. Die Punktierung ist viel kräftiger als auf dem Halsschild, stark raspelkörnig, ziemlich dicht, nach hinten etwas weitläufiger und schwächer werdend, der Untergrund ist fein chagriniert. Die Behaarung ist schwärzlich, gelblichweisse Haare bilden 2 Binden, die vordere vor der Mitte, die stark gezackt ist, entsendet einen Ast zur Schulter und ist längs der Naht mässig breit bis zum Schildchen verlängert. Auch die Basis der Flügeldecken ist durch helle Härchen schmal gerandet. Die hintere Binde, dicht hinter der Mitte, ist schmal und bildet auf jeder Flügeldecke einen nach vorn offenen Bogen, sie ist an der Naht verbunden (Abb. 1).

Die *Unterseite* ist hochgewölbt, ganz schwarz. Die Punktierung ist fein raspelig, auf der Hinterbrust etwas kräftiger. Die Behaarung ist grau, auf der vorderen Aussenecke des 1. Abdominalsegmentes weissgrau, makelartig verdichtet.

Das *Pygidium* ist ganz schwarz, kegelförmig, robust, zugespitzt, dunkel behaart, knapp doppelt so lang wie das Hypopygium.

Die *Beine* sind schlank, das vordere Paar ist kastanienbraun, die beiden hinteren Paare sind schwarz, mit etwas aufgehellten Mittelschienen. Die Hinterschienen tragen ausser dem Apicalkerb noch einen feinen Rückenkerb,

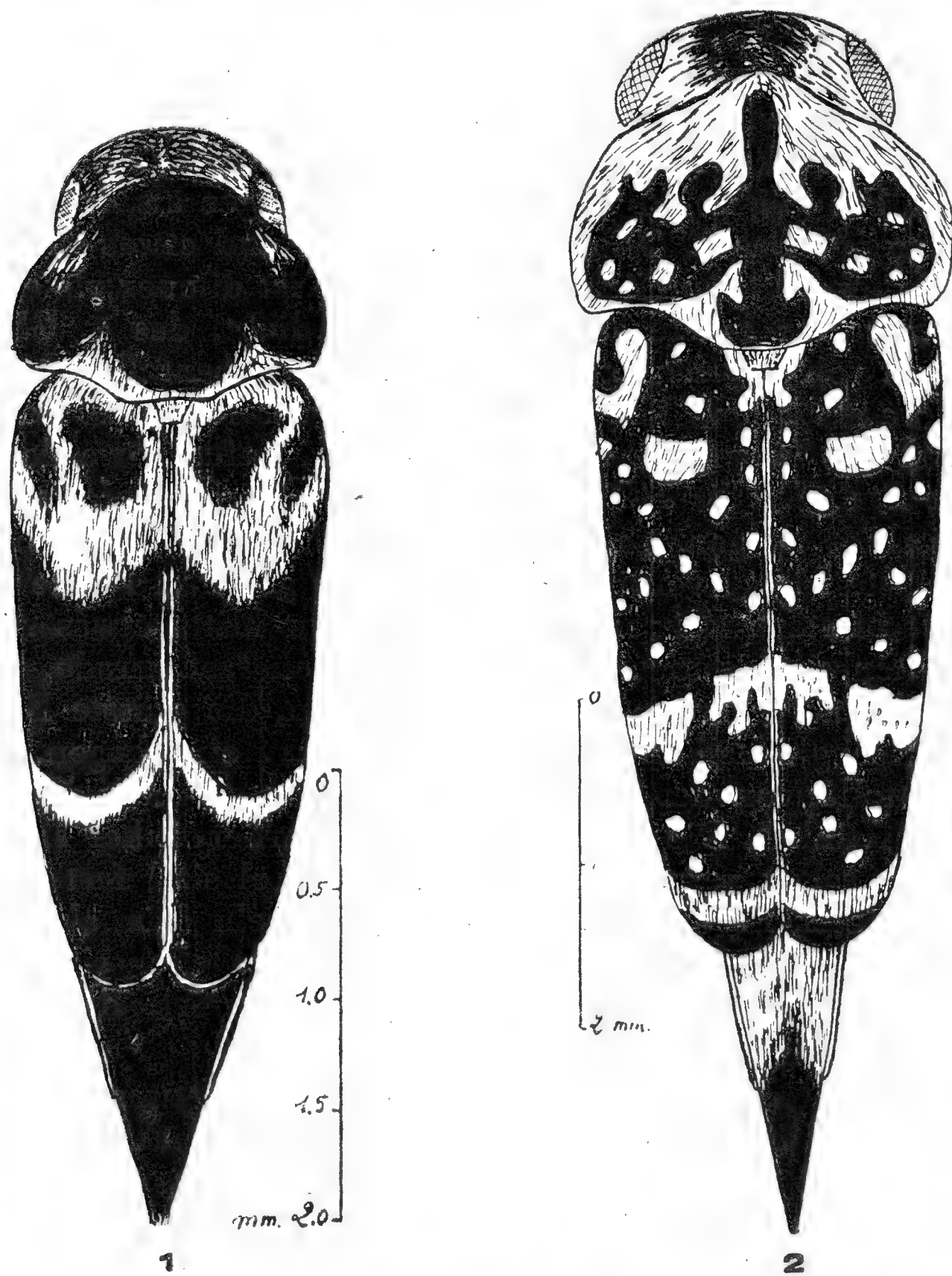


Abb. 1: *Falsopseudotomoxia Franciscoloi* spec. nov.

Abb. 2: *Paratomoxioda leopardina* spec. nov.

desgleichen das 1. Glied der Hintertarsen. Das vorletzte Glied der Tarsen der beiden vorderen Beinpaare ist oberseits tief bis zur Basis ausgerandet zweilappig. Mittelschienen und Mitteltarsen sind von gleicher Länge. Das Längenverhältnis der Glieder der Vordertarsen ist 8:5:4:3:6, das der Mitteltarsen ist 20:9:3:4:10, das der Hintertarsen ist 30:15:15:13. Die Enddorne der Hinterschienen sind dunkel rotbraun, der längere innere ist  $2 \frac{1}{2}$  mal so lang wie der kürzere äussere.

Die Länge von der Mandibelspitze bis zum Ende der Flügeldecken ist 3,8 mm, bis zum Ende des Pygidiums 4,8 mm, die Breite zwischen den Schultern beträgt 1,3 mm.

Type: 1 ♀; Sansibar, ohne weitere Angabe, in meiner Sammlung.

Ich benenne die Art nach meinem lieben Freunde Dr. Mario Franciscolo in Genua, dem ausgezeichneten italienischen Spezialisten der Familie Mordellidae.

**Paratomoxioda** gen. nov.

Auf den Hinterschienen und dem 1. Glied der Hintertarsen ist kein Dorsalkerb ausgebildet. Das vorletzte Glied der Tarsen der beiden vorderen Beinpaare ist vorn gerade abgeschnitten. Das Schildchen ist quer, trapezförmig. Das Endglied der Kiefertaster (♂) ist schmal beilförmig. Mittelschienen und Mitteltarsen sind etwa von gleicher Länge. Die Augen sind fein fazettiert und fein behaart. Das Pygidium ist gestreckt.

Genotyp.: *P. leopardina* spec. nov. aus Kamerun.

**Paratomoxioda leopardina** spec. nov.

Die Art ist von allen Arten der verwandten Gattungen unterschieden durch die zahlreichen gelbgrauen Haarflecken auf Halsschild und Flügeldecken, die auf letzteren, hinter deren Mitte, querbindenartig zusammengeflossen sind (Abb. 2).

Der *Kopf* ist schwärzlich, bläulichgrün irisierend, er ist querrundlich, sein grösste Länge verhält sich zu seiner grössten Breite wie 9:11. Der Hinterrand ist, von oben gesehen, mässig stark kontinuierlich gebogen, von hinten gesehen fast gerade, aussen jederseits sehr schwach konvex, längs der Mitte sehr schwach etwas konkav. Die Punktierung ist sehr fein und sehr dicht, die Pünktchen sind rund. Die Behaarung ist hell gelbgrau mit einer grossen, braunen Haarmakel auf der Hinterkopf.

Die *Augen* sind fein fazettiert und behaart, rundlich eiförmig, sie erreichen den Hinterrand des Kopfes völlig, der nur als sehr feines Kältchen erhalten ist.

Die *Kiefertaster* (♂) sind hell gelbbrot, das Endglied ist schmal beilförmig mit verrundeten Ecken, platt gedrückt (Abb. 3b).

Die *Fühler* sind gelbbraun, mit heller rostroten, basalen Gliedern, die Endglieder sind teilweise schwarzbraun, das Endglied ist schwärzlich mit hellgelber Spitzenhälfte. Die beiden ersten Glieder sind wie gewöhnlich walzig, das 1. ist dicker und länger als das 2., das 3. Glied ist sehr gestreckt, dünn, fast doppelt so lang als das 2. und etwa viermal so lang als breit, gegen die Spitze kaum erweitert, fast zylindrisch, das 4. Glied ist wenig kürzer als das 3. und unwesentlich kräftiger, vom 5. Gliede an sind diese länger und breiter als die vorhergehenden Glieder, das 5. Glied ist reichlich 1,5 mal so lang wie das 4. und an der Spitze etwa doppelt so breit als dieses, die folgenden Glieder sind nur etwa 2/3 so lang als das 5. Glied, das Endglied ist 1,7 so lang als das vorhergehende Glied, langgestreckt schmal elliptisch (Abb. 3a).

Der *Halsschild* ist schwarzbraun, kräftig blaugrün irisierend, breiter als lang, seine grösste Länge verhält sich zu seine grössten Breite wie 10:13. Der Vorderrand ist vorgebogen, ein schwacher Mittellappen springt nur sehr wenig etwas kräftiger vor. Die Seiten sind, von oben gesehen, gebogen, nach vorn stärker eingezogen als nach hinten, die grösste Breite liegt hinter der



Mitte, seitlich gesehen sind sie fast gerade. Der flach bogenförmige Mittellappen des doppelbuchtigen Hinterrandes ist wenig breit, sein Hinterrand ist ziemlich begradigt. Die niedergebogenen Vorderwinkel sind stark stumpfwinkelig mit abgerundeter Ecke, die Hinterwinkel sind weniger stark stumpfwinkelig, ebenfalls mit abgerundeter Ecke. Die Punktierung ist sehr dicht, fein, raspelig, aber stärker als auf dem Kopf, der Untergrund ist schwach chagriniert. Die Behaarung ist dunkelbraun, vorn hell gelbgrau, auf der hinteren Hälfte stehen zahlreiche hell gelbgraue Haarflecke (Abb. 2).

Das *Schildchen* ist quer trapezförmig, mit abgerundeten Ecken, schwarz, braun behaart, mit hellen Härchen, besonders an der Basis, untermischt.

Die *Flügeldecken* sind schwarzbraun, gegen das Ende zu etwas rotbraun aufgehellt, sie sind an der Basis etwas schmaler als der Halsschild daselbst.

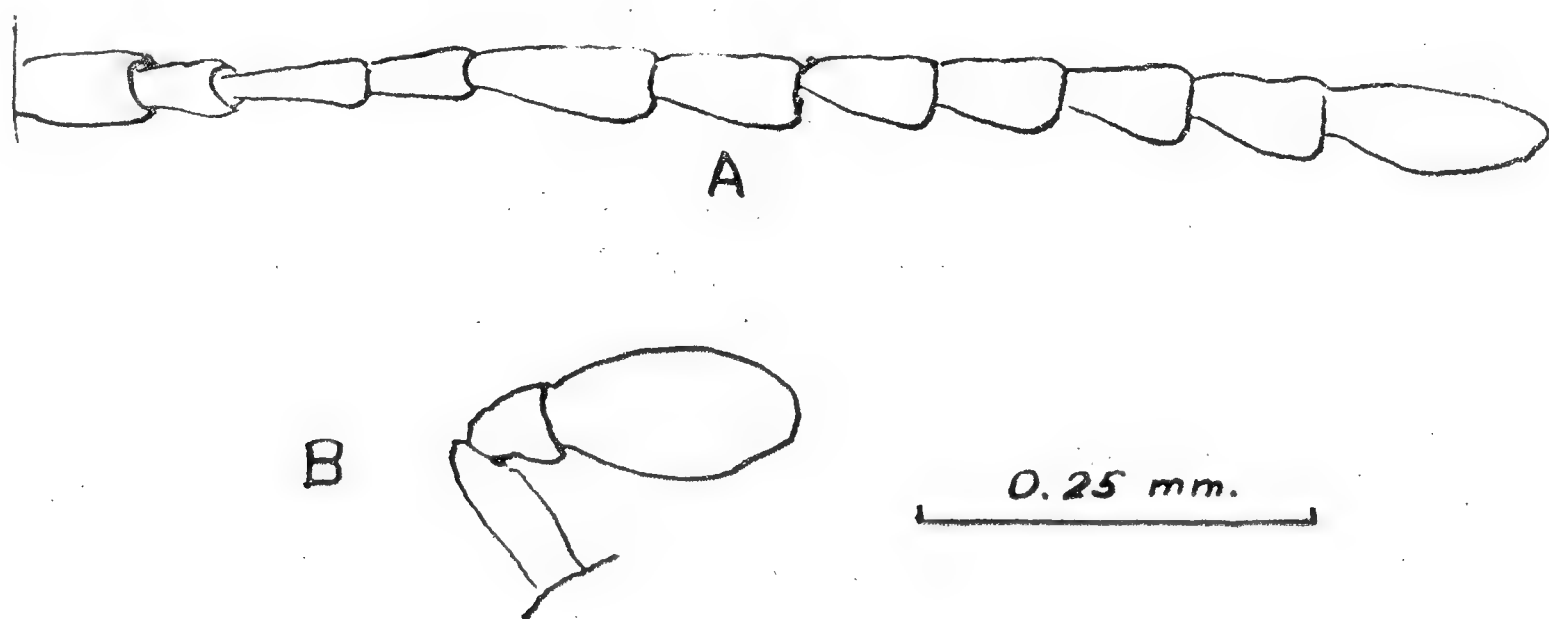


Abb. 3: *Paratomoxioda leopardina* sp. nov. a) Fühler. b) Kiefertaster ♂

Die Seiten sind fast gerade, von den Schultern an nach hinten verengt, nicht ganz doppelt so lang als an der Basis gemeinsam breit, die Enden sind einzeln breit verrundet. Die Punktierung ist sehr dicht, raspelig, fein, aber etwas stärker als auf dem Halsschild, der Untergrund ist schwach chagriniert. Die Behaarung ist dunkelbraun, zahlreiche grössere und kleinere hell gelbgraue Haarmakeln schmücken die Flügeldecken, der Untergrund der Makeln ist etwas rotbraun aufgehellt, hinter der Mitte fliessen sie etwas querbundenartig zusammen (Abb. 2).

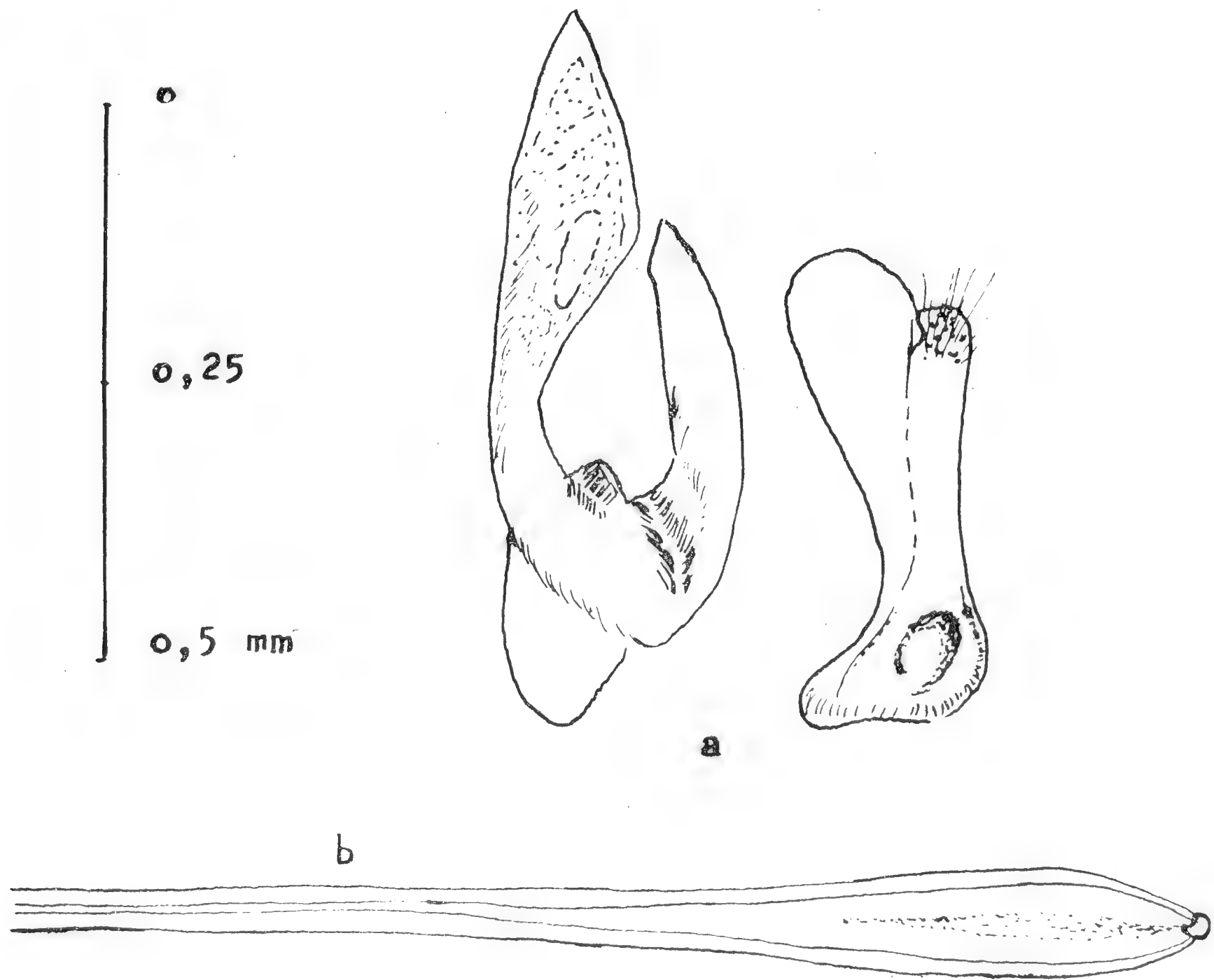
Die *Unterseite* ist schwarz, blaugrün irisierend, das Abdomen ist rostrot. Die Punktierung ist fein und dicht, auf dem Abdomen viel feiner als auf dem Vorderkörper. Die Behaarung ist grauweiss, nirgends makelartig verdichtet.

Das *Pygidium* ist gestreckt, kegelförmig, spitzig mit abgestumpfter Spitze, vorn rostrot, hinten schwarz, auf dem hellen Teile gelbgrau, dem schwarzen schwärzlich behaart, es ist etwa doppelt so lang als das Hypopygium.

Die *Beine* sind schlank, die beiden vorderen Paare sind hell gelbrot, das hintere Paar ist dunkelbraun. Die Hinterschienen und das 1. Glied der Hintertarsen besitzen keinen Dorsalkerb, wohl aber steht längs des Schienentrückens eine unregelmässige Reihe kleiner Körnchen. Der Apicalkerb der Hinterschienen ist normalkurz. Das vorletzte Glied der Tarsen der beiden vorderen Beinpaare ist gerade abgeschnitten. Die Mitteltarsen sind fast gleich-



lang. Am Ende der Mittelschienen steht ein feines rotbraunes Enddörnchen. Die Enddorne der Hinterschienen sind rostrot, der längere innere ist reichlich doppelt so lang als der kürzere äussere. Das Längenverhältnis der Glieder der Vordertarsen ist 10:7:4:2:5, das der Mitteltarsen ist 20:10:7:2:7, das der Hintertarsen ist 25:12:10:13.



bb. 4: *Paratomoxioda leopardina* spec. nov. a) Parameren, einander zugekehrte Seite.  
b) Penisspitze

Die Länge von der Mandibelspitze bis zum Ende der Flügeldecken beträgt 6,3 mm, bis zum Ende des Pygidiums 8,15 mm, die Breite zwischen den Schultern ist 2 mm.

Die Type ist ein ♂, N.-Kamerun, Johann Albrechthöhe, L. Conradt lgt. Parameren und Penisspitze siehe Abb. 4.

#### **Mikromordellochroa** gen. nov.

Auf den Hinterschienen und dem 1. Glied der Hintertarsen ist kein Dorsalkerb ausgebildet. Das vorletzte Glied der Tarsen der beiden vorderen Beinpaare ist gerade abgeschnitten. Das Endglied der Kiefertaster (♂) ist schmal hammerförmig. Das Schildchen ist gerundet trapezförmig. Die Augen sind fein fazettiert und behaart. Die Hinterschienen besitzen nur einen Enddorn. Bisher nur eine sehr kleine Art.

Genotyp.: *M. humeralis* spec. nov. aus Südafrika (Transvaal).

**Mikromordellochroa humeralis spec. nov.**

Die Art ist ausgezeichnet durch ihre geringe Grösse (3 mm), durch den unverhältnismässig grossen Kopf mit den recht kleinen, rundlichen Augen, die auffallend kurzen Fühler, durch je eine orangrote Makel auf den Schultern und den nur einen Enddorn von gelber Farbe am Ende der Hinterschienen, sowie beim ♂ durch das schmal hammerförmige Endglied der Kiefertaster.

Der *Kopf* ist unverhältnismässig gross, fast so breit als der Halsschild in seiner grössten Breite, er ist ganz schwarz, nur ein schmaler Saum am Vorderrand des Kopfschildes und die Oberlippe sind gelb gefärbt, die Kiefer sind rostrot mit geschwärzter Spitze. Er ist stark quer, weniger stark längs gewölbt, rundlich, seine grösste Länge verhält sich zu seiner grössten Breite wie 1:1. Der Hinterrand ist, von oben gesehen, fast halbkreisförmig gebogen, von hinten gesehen längs der Mitte schwach konkav eingebogen, seitlich davon jeweils fast gerade, etwas abgeschrägt, in seiner ganzen Länge fein erhaben gerandet. Die Punktierung ist extrem fein und dicht, bei 70-facher Vergrös-

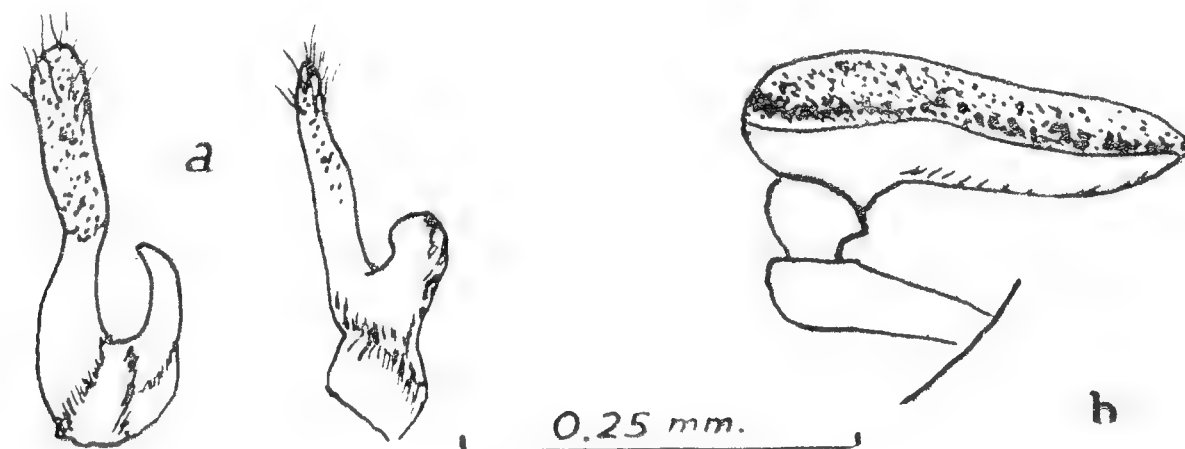


Abb. 5: *Mikromordellochroa humeralis* spec. nov.

a) Parameren, einander zugekehrte Seite. b) Kiefertaster ♂.

serung kaum erkennbar. Der Untergrund ist nur schwach glänzend, schwach blaugrün irisierend. Die Behaarung ist gelbgrau, seidenglänzend.

Die *Augen* sind verhältnismässig klein, rundlich, sie erreichen nach vorn längst nicht die Fühlereinlenkung, auch hinten sind schmale Schläfen vorhanden, die nach unten die Augen leistenförmig umfassen. Die Augen sind fein fazettiert und sehr fein behaart.

Die *Kiefertaster* (♂) sind schwarz, das Endglied ist schmal hammerförmig, scharf in einen oberen und unteren Teil geschieden (Abb. 5 b).

Die *Fühler* sind auffallend kurz, kürzer als der Kopf in seiner Längsmitte, sie sind schwärzlich mit kaum etwas aufgehellten basalen Gliedern. Die beiden ersten Glieder sind wie gewöhnlich walzig, das 1. ist etwas länger als das 2., das 3. ist konisch, reichlich so lang wie das 2. Glied, das 4. Glied ist kürzer als das 3., fast nur halb so lang, breiter als lang, vom 5. Gliede an sind diese breiter und länger als die vorhergehenden, das 5. Glied ist fast doppelt so lang wie das 4. und fast um die Hälfte breiter, das 5.-10. Glied ist je doppelt so breit als lang, untereinander gesägt, das Endglied ist eiförmig, 1/5 länger als das vorhergehende Glied.

Der *Halsschild* ist ganz schwarz, schwach blaugrün irisierend, abgesehen von dem halsartig vorragenden Mittelappen des Vorderrandes viel breiter als lang, etwa doppelt breiter, seine grösste Länge (einschliesslich halsarti-

gem Vorderlappen) verhält sich zu seiner grössten Breite wie 4:5. Der Vorderrand ist vorgebogen, ein halsartiger Mittellappen springt weit vor. Die Seiten sind, von oben gesehen, schwach gebogen, nach vorn stärker eingezogen als nach hinten, etwa in der Mitte am breitesten, seitlich gesehen sind sie sehr schwach konvex gebogen. Der Mittellappen des doppelbuchtigen Hinterrandes ist breit flachbogig, sein Hinterrand längs der Mitte begradigt und erkennbar etwas eingebuchtet. Die Vorderwinkel sind stark stumpfwinkelig, mit breit, fast völlig verrundeten Ecken, die Hinterwinkel sind ebenfalls stumpfwinkelig mit breit verrundeten Ecken. Die Punktierung ist sehr fein, aber stärker als auf dem Kopfe, dicht, ziemlich nadelrissig, der Untergrund ist schwach glänzend, schwach chagriniert. Die Behaarung ist dunkel graugelb.

Das *Schildchen* ist schwarz, quer trapezförmig mit abgerundeten Ecken, runzelig punktulierte und graugelb behaart.

Die *Flügeldecken* sind schwarz, auf den Schultern je mit einer orangroten, schräg nach innen gestellten Makel versehen, die die Naht nicht erreicht. Sie sind an der Basis so breit wie der Halsschild daselbst, 2,2 mal so lang als an den Schultern gemeinsam breit. Die Enden sind einzeln verrundet, nach aussen etwas abgeschrägt. Die Punktierung ist zwar fein, aber viel stärker als auf dem Halsschild, kräftig raspelkörnig, der Untergrund ist fein chagriniert. Die Behaarung ist dunkel graugelb, auf den Humeralmakeln gelb.

Die *Unterseite* ist schwarz, lediglich die Hinterränder der Abdominalsegmente sind am Hinterrand schmal rotbraun gesäumt. Die Punktierung ist fein, mässig dicht, schwach raspelig. Die Behaarung ist dunkel graugelb, ziemlich schütter, nirgends makelartig verdichtet.

Das *Pygidium* ist schwarz, kegelförmig, mit abgestutzter Spitze, mässig lang, graugelb behaart, an der Basis etwas heller, es ist etwa doppelt so lang als das Hypopygium.

Die *Beine* sind schwarz. Die Hinterschienen besitzen nur den kleinen Apicalkerb, die Glieder der Hintertarsen sind ungekerbt. Das vorletzte Glied der Tarsen der beiden vorderen Beinpaare ist fast gerade abgeschnitten. Das Längenverhältnis der Glieder der Vordertarsen ist 10:5:3:2:4, das der Mitteltarsen ist 15:6:4 (restliche Glieder sind abgebrochen), die Glieder der Hintertarsen sind bis auf das 1. Glied abgebrochen. Die Hinterschienen besitzen nur einen Enddorn von gelber Farbe.

Die Länge von der Mandibelspitze bis zum Flügeldeckenende ist 3,1 mm, bis zum Ende des Pygidiums 3,65 mm, die Breite zwischen den Schultern beträgt 0,9 mm.

Type: 1 ♂. Transvaal (ohne nähere Bezeichnung). In meiner Sammlung. (Parameren siehe Abb. 5 a).

## II. DIE AFRIKANISCHEN ARTEN DER GATTUNG *HOSHIHANANOMIA* KONO.

*Mordella elegans* Mäklin, aus Südafrika beschrieben, gehört, wie auch *Mordella Braueri* Kolbe und *luteonotatipennis* Pic in die Gattung *Hoshihananomia* Kono. Ich beschrieb (Annal. Mus. Roy. Congo Belge, Scienc. Zool., Vol. 22, 1952) aus dem Kongostaat drei weitere Gattungsvertreter (*Olbrechtsi* m., *Schoutedeni* m., *tristis* m.). Neuerdings hat Franciscolo (Occ. Pap. Nat. Mus. Southern Rhodesia No. 17) aus Südafrika die kleine Art *pseudoelegans*

Franc. beschrieben, die ich seit einiger Zeit als *liliputana* sp. nov. in litt. bestimmte. M. Pic beschrieb eine *Mordella Boviei* aus dem Kongostaat, die, wie ich durch Typenvergleich feststellen konnte, synonym zu *elegans* Mäklin ist. *Mordella gabonica* Pic ist ebenfalls eine *Hoshihananomia*-Art. In meiner Sammlung befindet sich noch eine neue Art, die ich weiter unten beschreibe. Endlich steckt in der Sammlung des Zoologischen Museum Berlin eine weitere neue Art aus Usambara, deren ausführliche Beschreibung ich an anderen Stelle bringen werde, ihre Einfügung in die unten gegebene Tabelle ist als vorläufige Beschreibung ausreichend. Die untersuchten Pic'schen Typen befinden sich im Kongomuseum in Tervuren. Auch an dieser Stelle sei Herrn Basilewsky vom dortigen Museum für die leihweise Ueberlassung derselben herzlichst gedankt.

TABELLE DER MIR BEKANNTEN *HOSHIHANANOMIA*-ARTEN AFRIKAS  
UND DER VORGELAGERTEN INSELN

- 1 (18) Die Flügeldecken und der Halsschild sind mit weissen oder gelben Makeln geschmückt.
- 2 (15) Die Makeln sind weiss.
- 3 (8) Das Schildchen ist weiss behaart.
- 4 (5) Das Schildchen ist nicht durch weisse Haare eingefasst oder beiderseits des Schildchens zieht kein weisser Haarstreifen nach hinten.  
Der Halsschild ist an der Basis durch weisse Härchen gesäumt, desgleichen der Vorderrand, wo die weisse Randung, in der Mitte unterbrochen ist. Vor der Mitte durchzieht ein weiss behaartes Band quer den Halsschild. Zwischen dem Basalband und der vorderen Querbinde befindet sich beiderseits der Halsschildmitte eine kleine weisse Haarmakel. Auf den Flügeldecken sind je 3 weisse Makeln und jeweils am Seitenrand hinter den Schultern ein kleiner weisser Fleck vorhanden. Kapland, Kongostaat, Ostafrika. Länge 7,5-9,5 mm (ohne Pygidium).  
*elegans* Mäklin (*Boviei* Pic)
- 5 (4) Das Schildchen ist durch weisse Haare eingefasst oder umrandet.
- 6 (7) Sehr grosse Art: Der Kopf ist ganz weiss behaart. Alle Ränder des Halsschildes sind breit weiss gerandet, der Vorderrand schmaler, ausserdem durchzieht vor der Mitte ein breites Querband den Halsschild, das mit dem Seitenband verbunden ist. Die Haarmakeln auf den Flügeldecken sind wie bei *elegans* Mäklin beschaffen. Lukuledi. Länge: 15,3 mm, ohne Pygidium.  
*albocephala* spec. nov.
- 7 (6) Mitteltgrosse Art: Der weissbehaarte Kopf mit grosser dunkler Haarmakel in der Mitte. Der Halsschild ist an der Basis und längs der Seiten, nach vorn verschwommen, weiss gerandet, die weiss behaarte Basalrandung entsendet beiderseits des basalen Mittelappens einen nach vorn vorspringenden Ast. Die Haarmakelung der Flügeldecken ist ähnlich der der vorhergehenden Arten. Kongostaat. Länge 10,5 mm ohne Pygidium.  
*Schoutedeni* Ermisch
- 8 (3) Das Schildchen ist schwarz behaart.
- 9 (12) Das Schildchen ist nicht durch weisse Haare eingefasst oder umrandet, es zieht auch kein weisser Haarstreifen beiderseits des Schildchens nach hinten.
- 10 (11) Am Hinterrand des Schildchens befinden sich vier kleine weisse Haarmakeln, zwei einander genäherte in der Mitte, die mitunter zusammenfliessen und je eine grössere seitlich davon. Eine kleine, halbmondförmige Makel mit nach hinten offenem Bogen befindet sich im vorderen Drittel jederseits der Mitte des Halsschildes. Die Flügeldecken sind ähnlich wie bei den vorhergehenden Arten gemakelt. Seychellen. Länge 10 mm (ohne Pygidium).  
*Braueri* Kolbe



- 11 (10) Der Hinterrand des Halsschildes ist ganz durch weisse Haare gerandet, auf der sonst schwarz behaarten Scheibe sind weisse Härchen eingesprengt, die gegen den Vorderrand zu zahlreicher werden. Die Flügeldecken sind ähnlich wie bei den vorhergehenden Arten gemakelt. Usambara, Somaliland. Länge 9 mm (ohne Pygidium)  
*sexguttata* spec. nov. \*
- 12 (9) Das Schildchen ist durch weisse Haare eingefasst oder umfasst, oder beiderseits des Schildchens zieht ein weisser Haarstreifen nach hinten (Kleine Arten).
- 13 (14) Das Schildchen ist weiss eingefasst oder umfasst.  
Am Hinterrand des Halsschildes befinden sich vier kleine weisse Haarmakeln, ähnlich wie bei *Braueri* Kolbe, ausserdem befindet sich am Seitenrand, hinter der Mitte, eine kleine weisse Haarmakel. Auf dem sonst schwarz behaarten Halsschild sind weisse Härchen eingesprengt, die nach vorn zahlreicher werden. Die Behaarung der Flügeldecken ist schwarz, die Makeln sind weiss behaart. Kapland. Länge 4,5-6,5 mm (ohne Pyg.).  
*pseudoelegans* Francisco (liliputana Ermisch in litt.)
- 14 (13) Das Schildchen ist nicht weiss eingefasst, aber jederseits desselben zieht ein weiss behaarter Streifen ein Stück nach hinten. Der Hinterrand des Halsschildes ist durch weisse Haare gesäumt, der Saum erreicht aber nicht den Aussenrand. Am Vorderrand sind zahlreiche weisse Haare eingesprengt, seitlich desselben, wenig hinter ihm, ist jederseits ein Stück einer schmalen, weissen Haarlinie angedeutet. Auf den Flügeldecken befinden sich am Ende der weissen Haarlinien beiderseits des Schildchens, die etwa 1/4 der Flügeldeckenlänge einnehmen, je ein kleiner weisser Fleck, in der Mitte der Flügeldecken, neben der Naht, stehen zwei längliche, weisse Haarflecke, vor dem letzten Viertel stehen zwei schräg gestellte weisse Haarflecke. Kongostaat, Kamerun. Länge 5,5 mm (ohne Pygidium).  
*gabonica* Pic
- 15 (2) Die Haarmakeln sind gelb.
- 16 (17) Das schwarz behaarte Schildchen ist nicht durch eine Schildchenmakel eingefasst. Der Halsschild ist mit grossen gelben Haarmakeln geschmückt. Auf den Flügeldecken befinden sich je 5 rundliche, gelb behaarte Makeln. Kongostaat, Ostafrika.  
Länge 13 mm (ohne Pygidium). *luteonotatipennis* Pic
- 17 (16) Das schwarz behaarte Schildchen ist durch eine Schildchenmakel eingefasst, die sich längs der Naht noch etwa 1/4 der Flügeldeckenlänge hinzieht. Alle Ränder des Halsschildes sind mit gelben Haaren gesäumt, am Vorderrand ist der vorspringende Mittelappen ungesäumt, ausserdem befindet sich auf dem samtschwarz behaarten Halsschild im vorderen Drittel ein aus locker gestellten Haaren gebildeter Bogen, der nach vorn offen steht, hinter diesem Haarbogen, jederseits der Mitte, befindet sich eine kleine, kommaförmige Haarmakel.  
Länge 11 mm (ohne Pyg.) Kongostaat. *olbrechtsi* Ermisch
- 18 (1) Flügeldecken und Halsschild sind einfarbig schwarz behaart, unauffällige, hellere Härchen bilden auf den Flügeldecken kaum bemerklich aufgehellte Bezirke vor und hinter der Mitte. Länge 7,5 mm (ohne Pyg.) Kongostaat.  
*tristis* Ermisch

### **Hoshihananomia albocephala** spec. nov.

Diese neue Art ist in der Haarzeichnung sehr ähnlich der *elegans* Mäklin, aber viel grösser, fast doppelt so gross als diese, wohl die grösste bisher bekanntgewordene Art der Gattung überhaupt.

Der *Kopf* ist ganz schwarz, sehr flach längs und quer gewölbt und sehr dicht, anliegend weiss behaart, ohne dunkle Haarmakel auf dem Hinterkopf

(\*) Ausführliche Beschreibung erfolgt an anderer Stelle.

wie bei *elegans* Mäklin und den anderen Arten. Er ist querrundlich, seine grösste Länge verhält sich zu seiner grössten Breite wie 4:5. Die Punktierung ist extrem fein und ausserordentlich dicht, die Pünktchen sind rund. Der Hinterrand bildet, von oben gesehen, einen mässig konvexen, kontinuierlich gerundeten Bogen, von hinten gesehen ist er seitlich flach konvex, in der Mitte stärker konkav eingebogen, wie bei *elegans* Mäklin, nur etwas ausgesprochener als dort.

Die *Augen* sind gattungsgemäss kahl und sehr fein fazettiert, rundlich eiförmig, sie erreichen den Hinterrand nicht ganz, sehr schmale Schläfen sind erkennbar.

Die *Fühler* sind kurz, sie sind so lang wie der Kopf in seiner grössten Breite breit ist, braunschwarz, mit kaum etwas aufgehellten basalen Gliedern. Die beiden ersten Glieder sind walzig, jedes länger als breit, das 2. ist nur halb so lang als das 1. (bei *elegans* Mäkl. nur 1/5 kürzer). Die beiden folgenden Glieder sind schwach konisch, etwas dünner als die vorhergehenden, ungleichlang, das 4. ist nur 3/4 so lang als das 3. (bei *elegans* Mäkl. ist 3. u. 4. Glied von gleicher Länge). Das 5. und die folgenden Glieder sind an der Spitze breiter als die vorhergehenden, untereinander kräftig gesägt, das 5. Glied ist das breiteste und längste überhaupt, es ist aber nur unwesentlich länger als das 3. Glied, die folgenden Glieder nehmen an Länge und Breite etwas ab. Das Endglied ist länglich eirund mit gerader Aussenseite. 1 1/3 so lang als das vorhergehende Glied.

Die *Kiefertaster* sind braunschwarz, das Endglied (♀) ist fast messerförmig, dick, die Spitzenseite ist ausgehöhlt.

Der *Halsschild* ist schwarz, breiter als lang, seine grösste Länge verhält sich zu seiner grössten Breite wie 2:3. Die Punktierung ist ausserordentlich dicht, sehr fein, aber kräftiger als auf dem Kopfe und etwas rauh, am hinteren Teile des Halsschildes berühren sich die Pünktchen fast. Der Vorderrand ist ziemlich kräftig vorgewölbt, ein schmaler Mittellappen springt etwas stärker vor. Die Seiten sind, von oben gesehen, mässig gebogen, nach vorn beträchtlich stärker eingezogen als nach hinten, die grösste Breite liegt weit hinter der Mitte, seitlich gesehen sind sie fast kontinuierlich konkav eingebogen. Die Vorderwinkel sind stumpfwinkelig mit abgerundeten Ecken, die Hinterwinkel sind schwächer stumpfwinkelig mit etwas breiter abgerundeten Ecken. Der Mittellappen des doppelbuchtigen Hinterrandes ist breit und flachbogig. Die Behaarung ist schwarz, die weisse Behaarung ist ähnlich wie bei *elegans* Mäkl., nur fehlen hier die beiden weissen Haarstriche beiderseits der Längsmitte in der hinteren Hälfte der Halsschildscheibe (Abb. 6).

Das *Schildchen* ist schwarz, gerundet dreieckig, dicht weiss behaart, beiderseits wird es auf den Flügeldecken von einer weisshaarigen kleinen Schildchenmakel eingefasst, die bei *elegans* Mäkl. fehlt.

Die *Flügeldecken* sind schwarz, schwarz behaart, auf jeder befinden sich wie bei *elegans* Mäkl. 3 runde, weisse Haarmakeln und seitlich hinter den Schultern eine kleine weisse Haarmakel. Auch die Anordnung der Makeln ist analog wie bei *elegans* Mäkl. Die Seiten sind fast gerade, von den Schultern an nach hinten stark verengt, sie sind 1,8 mal so lang als an den Schultern gemeinsam breit. Die Enden sind einzeln verrundet, zur Naht gering abgeschrägt. Die Punktierung ist sehr dicht und fein, raspelkörnig (Abb. 6).

Das *Pygidium* ist schwarz, schwarz behaart, an der Basis breit weiss behaart, es ist sehr lang, kegelförmig, seitlich schwach zusammengedrückt, auf dem Rücken in der Mitte ein Stück sehr fein gekielt, die Spitze ist abgerundet, nicht nadelspitzig, es ist 2,5 mal so lang als das Hypopygium.

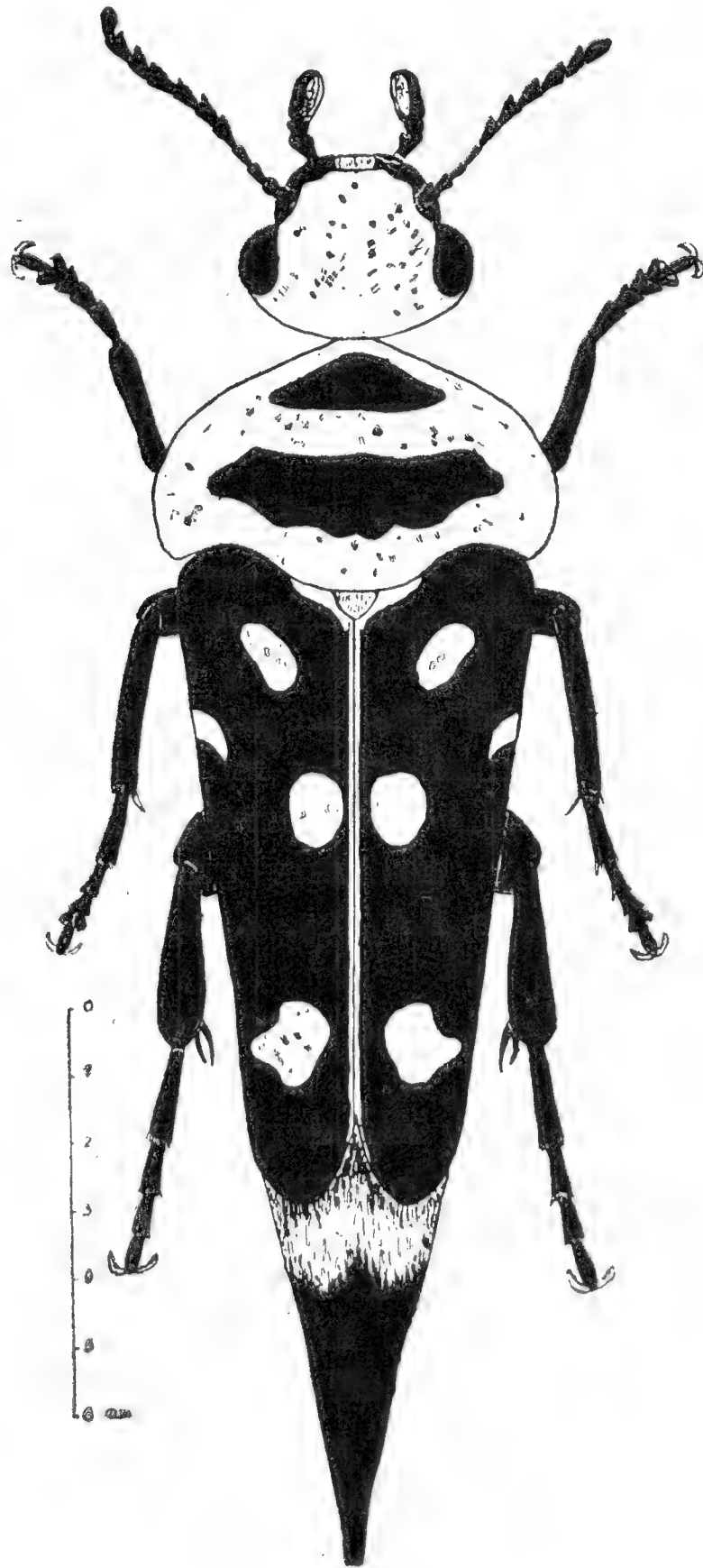


Abb. 6: *Hoshihananomia albocephala* spec. nov.

Die *Unterseite* ist schwarz, mässig dicht, fein, etwas rauh punktuliert, dunkel behaart, weisse Haare bedecken makelartig, aber ausgedehnter als bei *elegans* Mäkl. die Seiten des Vorderkörpers und die vorderen Aussenecken der Abdominalsegmente. Die Episternen der Hinterbrust sind ziemlich breit, der Innenrand ist fast gerade, der Hinterrand schräg abgeschnitten.

Die *Beine* sind schwarz, schwarz behaart, die Schenkel sind weiss behaart. Der Apicalkerb der Hinterschienen ist normalkurz. Am Ende der Mittelschienen ist ein feines, kurzes, dunkles Dörnchen ausgebildet. Die Mittelschienen sind länger als die Mitteltarsen. Die schwärzlichen Enddorne der Hinterschienen sind nur wenig ungleichlang, der längere innere ist  $1/4$  länger als der kurze äussere. Das Längenverhältnis der Glieder der Vorder-



tarsen ist 15:9:8:7:12, das der Mitteltarsen ist 30:15:10:9:15, das der Hintertarsen ist 45:25:20:20.

Die Länge von der Mandibelspitze bis zum Flügeldeckenende beträgt 15,3 mm, bis zum Ende des Pygidiums 20,8 mm, die Breite zwischen den Schultern ist 5,3 mm.

Type: 1 ♀, Lukuledi, 1905 (ohne nähere Bezeichnung). In meiner Sammlung.

### III. *Stenalia curtipennis* spec. nov.

Eine schmale, kurzflügelige Art. Die Flügeldecken reichen nur bis zur Mitte des 3. Abdominalsegmentes. Sie ist ganz schwarz, nur die Flügeldecken sind gelbrot mit breit geschwärzter Naht und nach hinten sich verbreiternden dunklen Seitenrändern.

Der *Kopf* ist querelliptisch, seine grösste Länge verhält sich zu seiner grössten Breite wie 2:3, er ist stark längs und quer gewölbt. Der Hinterrand ist, von oben gesehen, kontinuierlich, mässig stark gebogen, von hinten gesehen schwach konkav eingebogen. Er ist einfarbig schwarz, schwach blaugrün irisierend, lediglich der Vorderrand des Kopfschildes und die Oberlippe sind schmal gelbrot gesäumt. Die Punktierung ist extrem fein, mässig dicht. Die Behaarung ist grauweiss und läuft sternförmig auf dem Scheitel zusammen.

Die *Augen* sind recht gross, eiförmig und fein fazettiert und behaart, sie erreichen den Hinterrand des Kopfes, der nur als sehr feines Kältchen übrig bleibt.

Die *Kiefertaster* sind gelbrot, das Endglied ist lang und schlank heilförmig.

Die *Fühler* sind kurz, so lang als der Kopf breit ist, sie sind schwarzbraun, einige basale Glieder sind rostrot. Die beiden ersten Glieder sind gestreckt, walzig, das 1. ist  $\frac{1}{5}$  länger als das 2. Glied, das 3. ist etwa von der Länge des 2., aber viel dünner als dieses, sehr schwach konisch, das 4. Glied ist etwa kürzer als das 3., aber etwas kräftiger konisch gebildet. Das 5. und die folgenden Glieder sind wenig breiter als die vorhergehenden, ziemlich kräftig untereinander gesägt, ungefähr von gleicher Länge, aber nach aussen etwas an Länge abnehmend. Das Endglied ist etwa 1,5 mal so lang als das vorhergehende Glied, langeiförmig.

Der *Halsschild* ist länger als breit, seine grösste Länge verhält sich zu seiner grössten Breite wie 7:6. Der Vorderrand ist stark, fast halbkreisförmig vorgebogen, ein schmaler Mittellappen springt kräftiger und weit vor. Die Seiten sind, von oben gesehen, von den Vorderwinkeln an nach hinten verengt und vor den Hinterwinkeln etwas ausgeschweift, seitlich gesehen sind sie lang S-förmig geschweift. Der Mittellappen des doppelbuchtigen Hinterrandes überragt das Niveau der Hinterwinkel. Die niedergebogenen Vorderwinkel sind stark stumpfwinkelig und breit verrundet. Die Hinterwinkel sind rechteckig, aber nicht scharfeckig. Die Punktierung ist sehr fein, quer nadelrissig, viel kräftiger als auf dem Kopfe, nach den Seiten und gegen die Basis wird die Punktierung kräftiger. Die Färbung ist schwarz, schwach bläulich irisierend. Die Behaarung ist gelbgrau, stellenweise etwas undeutlich verdichtet.

Das *Schildchen* ist klein, schwarz, dreieckig, fein punktulierte und wie die Umgebung behaart.



Die *Flügeldecken* sind verhältnismässig kurz, sie lassen ausser dem *Pygidium* die beiden vorhergehenden Tergite unbedeckt. An der Basis sind sie so breit wie daselbst der Halsschild, sie sind sehr schmal, 2,8 mal so lang als an der Basis gemeinsam breit. Seitlich sind sie fast gerade, schon von den Schultern an sich schwach nach hinten verengend. Die Enden sind einzeln, spitzig verrundet. Die Färbung ist gelblichrot, die Basis ist schmal, die Naht sich nach hinten verbreiternd geschwärzt, desgleichen die Seitenränder, sodass

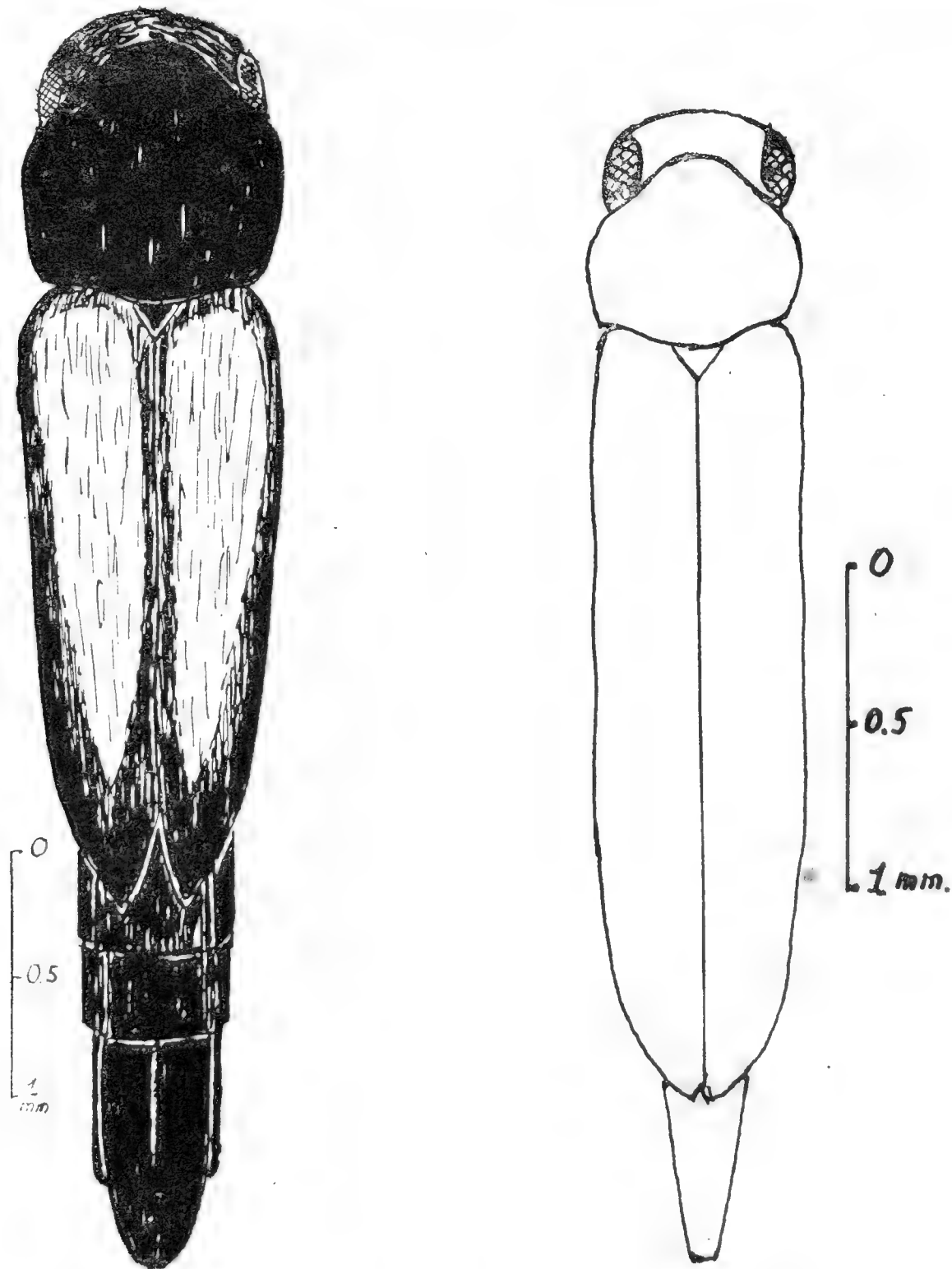


Abb. 7: *Stenalia curtipennis* spec. nov. - Abb. 8: *Mordellina gracilis* Schilsky.

etwa das letzte Fünftel der Flügeldecken ganz geschwärzt ist. Die Behaarung ist gelblich, auf den geschwärzten Stellen dunkel. Die Punktierung ist stärker als auf dem Halsschild, raspelkörnig, gegen das Ende etwas kräftiger werdend. Der Untergrund ist schwach chagriniert. Die Epipleuren sind auch vorn, neben den Episternen der Hinterbrust sehr schmal und verengen sich hinter letzteren auf ein kaum sichtbares Rändchen.

Die *Unterseite* ist ganz schwarz, fein und wenig dicht, schwach raspelkörnig punktulierte und dunkel behaart. Weisslich behaart ist die Mittelbrust und die vordere Aussenecke des 1. Abdominalsegmentes.

Das *Pygidium* (♀) ist sehr breit und flach, reichlich die Hälfte seiner Länge parallel, dann in eine breite, verrundete Spitze ausgezogen. Es ist

wenig dicht, raspelkörnig punktuert. Die Punktierung wird gegen die Spitze etwas dichter. Längs der Mitte, etwa bis zur Hälfte der Länge, ist ein feiner Kiel ausgebildet. Das Hypopygium ist ebenfalls langgestreckt, sodass das Pygidium nur etwa 1,3 mal so lang als das erstere ist.

Die *Beine* sind pechbraun bis schwarz. Auf den Hinterschienen sind ausser dem Apicalkerb noch zwei weit auseinander stehende, mässig schräg gestellte, etwa gleichlange und die Hälfte der Tibienbreite erreichende Lateralkerbe ausgebildet. Das 1.-3. Glied der Hintertarsen besitzen je einen, etwa im letzten Drittel stehenden, kurzen Schrägkerb, der des 3. Gliedes ist undeutlich und rudimentär. Die Mittelschienen sind ungefähr so lang wie die Mitteltarsen. Das vorletzte Glied der Tarsen der beiden vorderen Beinpaare ist gattungsgemäss gebildet. Das Längenverhältnis der Glieder der Vordertarsen ist 7:4:3:5:5, das der Mitteltarsen ist 18:9:5:5:7, das der Hintertarsen ist 28:15:13:15. Die Enddorne der Hinterschienen sind schwarz, ungleichlang, der längere innere ist knapp doppelt so lang als der kurze äussere.

Die Länge von der Mandibelspitze bis zum Ende der Flügeldecken ist 4,3 mm, bis zum Ende des Pygidiums 4,7 mm, die Breite zwischen den Schultern beträgt 0,9 mm.

Die Type ist ein ♀, Südafrika, Johannesburg. In meiner Sammlung.

#### IV. *Mordellina* (*Mordellina* s. str.) *gracilis* Schilsky

*Mordellistena* (*Mordellina*) *gracilis* Schilsky, in Schulze, Forschung. Südafrika, I, 1908 (Jenaische Denkschrift XIII, 1908), p. 137.

Schilsky gründete auf *Mordellistena gracilis* Schilsky aus Südafrika die Untergattung *Mordellina* Schilsky, deren Arten an den Hinterschienen nur einen Enddorn besitzen. Genotyp der Untergattung ist *gracilis* Schilsky. Die Type derselben liegt mir vor. Sie befindet sich in der Sammlung des Zoologischen Museums Berlin. Anhand der Type ist festzustellen, dass *gracilis* Schilsky eine Art der Gattung *Pseudomordellistena* Ermisch ist. Die Untergattung *Mordellina* Schilsky muss nunmehr in die Gattung *Pseudomordellistena* Ermisch versetzt werden, auch in dieser Gattung gibt es Arten mit 2 und nur 1 Enddorn an den Hinterschienen. Die Gattung muss nunmehr den Namen *Mordellina* Schilsky führen mit den beiden Untergattungen *Mordellina* s. str. und *Pseudomordellistena* Ermisch. Für die Arten der Gattung *Mordellistena* Costa mit nur einem Enddorn an den Hinterschienen musste nunmehr eine neue Untergattung gebildet werden, ich habe hierfür den Namen *Pseudomordellina* gebildet.

Da die Schilsky'sche Beschreibung der *gracilis* nicht mehr zur sicheren Erkennung der Art genügt, weil in Südafrika eine ganze Reihe ähnlicher Arten vorkommen, die noch zu beschreiben sind, gebe ich anhand der Type und zahlreicher weiterer Exemplare eine ausführliche Beschreibung.

Eine ganz schwarze Art, die sich von den bisher bekanntgewordenen afrikanischen *Mordellina*-Arten von schwarzer Farbe allein schon dadurch unterscheidet, dass *gracilis* Schilsky am Ende der Hinterschienen nur einen Enddorn von schwarzer Farbe besitzt, während *angolensis* Pic und *flavospinosa* Ermisch zwei ungleichlange Enddorne aufweisen, die bei *angolensis* Pic von schwärzlicher oder dunkelrotbrauner, bei *flavospinosa* Ermisch

von gelber Farbe sind. Inzwischen habe ich eine Reihe Arten aus Südafrika erhalten, die nahe mit *gracilis* Schilsky verwandt sind, auch schwarz gefärbt sind und nur einen Enddorn besitzen. Diese Arten werde ich bei anderer Gelegenheit beschreiben.

Der *Kopf* ist fast kreisrund, seine grösste Länge verhält sich zu seiner grössten Breite fast wie 1:1. Der Hinterrand verläuft, von oben gesehen, in fast halbkreisförmigem Bogen, von hinten gesehen in mässig konkavem Bogen. Die Färbung ist schwarz, nur ein sehr schmales Rändchen des Kopfschildvorderrandes und der Oberlippe sind gelbrot. Die schwarzen Mandibeln sind kurz vor der Spitze rötlichbraun aufgehellt, die Spitze selbst ist aber wieder schwarz. Die Punktierung ist mässig dicht und nicht so extrem fein wie bei den beiden oben genannten Arten, ziemlich flach. Der Untergrund ist schwach chagriniert. Die Behaarung ist schütter, graugelb.

Die *Augen* sind ziemlich gross, grob fazettiert und behaart, von rundlicher Form, sie erreichen den Hinterrand des Kopfes, der als feines Kältchen übrig bleibt, sie greifen am Seitenrand etwas auf die Unterseite über.

Die *Kiefertaster* sind pechschwarz, das Endglied ist gestreckt, schmal beilförmig, beim ♂ mit eckigen, beim ♀ mit fast verrundeten Winkeln, fast spindelförmig.

Die *Fühler* sind pechschwarz, mässig lang, zurückgebogen kaum die Halsschildbasis erreichend. Die beiden ersten Glieder sind walzig, das 2. ist aber zur Basis bedeutend verjüngt, sie sind untereinander fast von gleicher Länge, jedes länger als breit. Das 3. Glied ist kürzer und dünner als das 2., schwach konisch, das 4. Glied ist sehr gering kürzer als das 3., aber etwas breiter als dieses. Vom 5. Gliede an sind diese  $\frac{1}{3}$  länger und an der Spitze breiter als das 4. Glied, untereinander sehr schwach gesägt, fast linealisch und von ungefähr gleicher Länge. Das Endglied ist  $\frac{1}{4}$  länger als das vorhergehende Glied, eiförmig.

Der *Halsschild* ist ganz schwarz, schwach bläulichgrün irisierend, fast quadratisch, seine grösste Länge verhält sich zu seiner grössten Breite wie 10:11. Der Vorderrand ist kräftig vorgebogen, ein schmaler Mittellappen ist etwas stärker vorgewölbt. Die Seiten sind, von oben gesehen, schwach gerundet, vor der Basis ein Stück fast parallel, zur Spitze kräftig eingezogen, die grösste Breite befindet sich etwa in der Mitte, seitlich gesehen sind sie sehr schwach S-förmig geschwungen. Der Mittellappen des doppelbuchtigen Hinterrandes ist flachbogig und überragt nur gering das Niveau der Hinterwinkel. Die niedergebogenen Vorderwinkel sind stumpfwinkelig mit breit verrundeten Ecken, die Hinterwinkel sind weniger stumpfwinkelig mit kurz verrundeten Ecken. Die Punktierung ist fein, raspelkörnig, etwas kräftiger als auf dem Kopfe, wenig dicht. Der Untergrund ist schwach chagriniert. Die Behaarung ist hell graugelb.

Das *Schildchen* ist klein, schwarz, dreieckig, raspelkörnig punktuliert und wie die Umgebung Behaart.

Die *Flügeldecken* sind schwarz, sehr langgestreckt, noch gestreckter als bei *angolesis* Pic, 3,2 mal so lang als an der Basis zusammen breit. Die Seiten sind fast gerade und parallel, erst weit hinter der Mitte sanft gerundet verengt. Die Enden sind fast gemeinsam verrundet. Die fein, raspelkörnige Punktierung ist kräftiger als auf dem Halsschild und viel dichter als dort, der Untergrund ist schwach chagriniert. Die Behaarung ist gelblichgrau. Die



Epipleuren sind sehr schmal und verengen sich allmählich bis sie kaum noch erkennbar sind.

Die *Unterseite* ist schwarz, sehr fein und ziemlich weitläufig und schwach raspelig punktuelliert. Die Behaarung ist graugelb wie auf der Oberseite, das Abdomen, besonders hinten, etwas dunkler. Die Episternen der Hinterbrust sind sehr schmal und lang, wenig nach hinten verengt, der Innenrand ist schwach gebogen, der Hinterrand gerade abgeschnitten.

Das *Pygidium* ist mässig lang, kegelförmig, zugespitzt, schwarz, dunkel behaart,  $1\frac{1}{2}$  so lang als das Hypopygium.

Die *Beine* sind einfarbig schwarz. Die Hinterschienen besitzen ausser dem normalen Apicalkerb noch 2 stark schräg gestellte Lateralkerbe, wovon der untere kurz, der obere fast dreimal so lang ist und etwa  $\frac{3}{4}$  der Schienenbreite durchquert. Die beiden ersten Glieder der Hintertarsen tragen je 2 Schrägkerbe. Die Mittelschienen sind gattungsgemäss kürzer als die Mitteltarsen, desgleichen ist das vorletzte Glied der Tarsen der beiden vorderen Beinpaare gerade abgeschnitten. Das Längenverhältnis der Glieder der Vordertarsen ist 10:6:6:5:8, das der Mitteltarsen ist 16:9:7:7:9, das der Hintertarsen ist 24:12:11:10. An den Hinterschienen ist nur 1 Enddorn ausgebildet, von schwarzer Farbe, er ist knapp halb so lang als das 1. Glied der Hintertarsen.

Die Länge von der Mandibelspitze bis zum Flügeldeckenende beträgt 3,5-3,65 mm, bis zum Ende des Pygidiums 4-4,6 mm, die Breite zwischen den Schultern beträgt 0,7-0,8 mm.

Fundorte: Die typischen Exemplare tragen die Bezettelung « Betschuanaland, Protektorat Kalahari, Kanglekututu, XII 1904 (Schilsky schrieb eigentümlicherweise für Protektorat Kalahari « Professor Kalacari ») Derartige « Irrtümer » sind für diese Arbeit überhaupt kennzeichnend. So führt er z.B. aus Südafrika die paläarktischen Arten *Pentaria pictipennis* Reitter, *Mordella fasciata* Fabr. u. *Mordellistena micans* Germar an, was natürlich unsinnig ist. Alle diese Exemplare befinden sich in der Sammlung des Zoologischen Museums Berlin und liegen mir vor. An anderer Stelle werde ich berichten, um was für Arten es sich dabei handelt. Weitere Fundorte sind Südwestafrika, Okahandya, lgt. Casper S. G. - Gross Namaland, Kub, lgt. Casper. - Südafrika, Umg. Johannesburg, 19.12.1948, Zumpt. lgt.

#### V. *Mordellistena* (s. str.) *diffinis* Mäklin

*Mordellistena diffinis* Mäklin, Acta Soc. Scient. Fenn. X, 1878, p. 586 (Sep. p. 436)

Diese Art lag mir in einer Paratype des Reichsmuseum Stockolm vor und diese entsprach vollkommen der Beschreibung Mäklins, nur sind bei ihr auf den Hinterschienen ausser dem sehr kleine Apicalkerb, der recht undeutlich ist, 3 Lateralkerbe ausgebildet, wovon der oberste klein ist. Ich besitze die Art aus Südafrika und sah mehrere Exemplare des Zoologischen Museum Berlin. Daraus war ersichtlich, dass die Kerbung der Hinterschienen variabel ist. Kolbe erwähnt die Art von Ostafrika. Die betreffenden Stücke finden sich ebenfalls in der Sammlung des Zoologischen Museum Berlin. Sie haben nichts mit *diffinis* Mäklin zu tun, sondern gehören einer neuen Art an.

Eine ganz schwarze Art, mit grauschwarzer Behaarung der Oberseite zwei schwarzen Enddornen an den Hinterschienen und etwas variabler Kerbung der Hinterbeine.



Der *Kopf* ist querrundlich, seine grösste Länge verhält sich zu seiner grössten Breite wie etwa 4:5. Der Hinterrand verläuft, von oben gesehen, in flach kontinuierlichem Bogen, von hinten gesehen ist er sehr flach konkav eingebogen, fast gerade. An dem einfarbig schwarzen Kopf sind lediglich die Vorderränder des Kopfschildes und der Oberlippe schmal rostrot gefärbt. Die extrem feine, wenig dichte Punktierung ist bei 70-facher Vergrösserung gerade noch erkennbar, die Pünktchen sind rund, flach eingestochen, der Untergrund ist glänzend, glatt. Die Behaarung ist gelbgrau.

Die *Augen* sind relativ gross, fein fazettiert, behaart, länglich eiförmig, sie erreichen den Hinterrand des Kopfes, der als sehr feines Kärtchen übrig bleibt.

Die *Kiefertaster* sind pechschwarz, das Endglied ist schlank, gestreckt dreieckig, beilförmig, platt.

Die *Fühler* sind ganz schwarz, ziemlich kurz, zurückgebogen kaum den Hinterrand des Halsschildes erreichend. Das 1.u.2. Glied sind walzig, etwa von gleicher Länge und Dicke, das 3.Glied ist dünner als das 2., von dessen Länge und schwach konisch, das 4. ist etwas stärker als das 3., so lang oder etwas kürzer als diesses. Vom 5.Gliede an sind diese etwas breiter als das 4., aber nicht oder kaum länger als dieses, untereinander sind sie sehr schwach gesägt, fast lineal. Das Endglied ist  $1\frac{1}{3}$ - $2\frac{2}{5}$  länger als das vorhergehende Glied, gestreckt elliptisch.

Der *Halsschild* ist ganz schwarz, schwach bläulichgrün irisierend, wenig breiter als lang, seine grösste Länge verhält sich zu seiner grössten Breite wie ungefähr 5:6. Der Vorderrand ist in kräftigem Bogen vorgewölbt, ein Mittellappen springt kaum erkennbar etwas stärker vor. Die Seiten sind, von oben gesehen, fast gerade, von der Basis nach vorn schwach verengt, seitlich gesehen sind sie schwach S-förmig geschwungen. Der Mittellappen des doppelbuchtigen Hinterrandes ist schmal, kräftig gebogen und in der Mitte schwach begradigt. Die niedergebogenen Vorderwinkel sind stumpfwinkelig mit breit verrundeten Ecken, die Hinterwinkel sind rechteckig und scharfeckig. Die Punktierung ist mässig dicht, aber kräftiger und dichter als auf dem Kopfe, die Pünktchen sind quer nadelrissig, der Untergrund ist fein chagriniert. Die Behaarung ist gelbgrau.

Das *Schildchen* ist klein, rundlich dreieckig, fein, raspelig punktuliert und dunkel behaart.

Die *Flügeldecken* sind schwarz, dichter und kräftiger als auf dem Halsschild punktuliert, die Punkte sind raspelkörnig. Der Untergrund ist fein chagriniert. Die Behaarung ist schwärzlich, zuweilen etwas dunkel purpurn oder grünlich irisierend. Sie sind langgestreckt, fast bis hinter die Mitte parallelseitig, dann sanft gerundet verengt, mit einzeln spitzig verrundeten Enden, sie sind nicht ganz 2,5 mal so lang als an der Basis gemeinsam breit.

Die *Unterseite* ist schwarz, mässig dicht, fein raspelig punktuliert. Die Behaarung ist heller als die der Oberseite, aschgrau, das Abdomen ist etwas dunkler behaart, bisweilen sind die Vorderränder der Abdominalsegmente etwas heller behaart. Die Episternen der Hinterbrust sind langgestreckt, nach hinten etwas verengt, der Innenrand ist gerade, der Hinterrand schräg gebogen abgestutzt.

Das *Pygidium* ist schwarz, lang, schlank, kegelförmig, reichlich doppelt so lang als das Hypopygium, schwärzlich behaart.

Die *Beine* sind schwarz. Die Hinterschienen besitzen ausserdem sehr kleinen Apicalkerb noch 2 oder 3 kurze, wenig schräge Lateralkerbe, wobei der oberste, wenn vorhanden, kleiner ist als die beiden anderen, oft rudimentär. Das 1. Glied der Hintertarsen trägt 3-4, das 2. Glied 2 kurze Kerbe. Die Mittelschienen sind kürzer als die Mitteltarsen. Das vorletzte Glied der Tarsen der beiden vorderen Beinpaare ist gattungsmässig vorn gerade abgeschnitten. Die Vorderschienen sind auch beim ♂ gerade und ohne wadenartige Verdickung an der Basis. Das Längenverhältnis der Glieder der Vordertarsen ist 10:6:5:4:6, das der Mitteltarsen ist 20:10:7:5:7, das der Hintertarsen ist 30:20:15:15. Die ungleichlangen Enddorne der Hinterschienen sind schwarz, der längere innere ist 1,5-1,8 mal so lang als der kürzere äussere Dorn.

Die Länge von der Mandibelspitze bis zum Ende der Flügeldecken ist 3,5-3,7 mm, bis zum Ende des Pygidiums 4,6-4,85 mm, die Breite zwischen den Schultern beträgt 0,85-1-1 mm.

Alle bisher gefundenen Stücke stammen aus Südafrika.

#### VI. *Pseudomordella interrupta* spec. nov.

In meiner Arbeit, « Ueber die Fahraeus'schen Typen südafrikanischer Mordelliden » (Arkiv för Zoologi, Ser. 2, B. 5, H. 4, 1953, p. 303) habe ich auf *Mordella caffra* Fahraeus das neue Genus *Pseudomordella* gegründet. Diese Gattung ist in Afrika, besonders Südafrika, durch zahlreiche Arten vertreten. Die neue Art *interrupta* n. sp. ist nahe verwandt mit *caffra* Fahr. Die weissgraue Haarzeichnung auf den Flügeldecken ist hier stark reduziert, in wenige Flecke aufgelöst. Die weissbehaarte Suturalmakel ist wie bei *caffra* Fahr. gebildet, aber durch die schwarz behaarte Naht unterbrochen. Die Enddorne der Hinterschienen sind rotbraun, bei *caffra* schwärzlich.

Der *Kopf* ist im Verhältnis zum Halsschild klein, quer, nach vorn stark verengt, ziemlich dreieckig in der Anlage, sehr schwach und gleichmässig längs und quer gewölbt, seine grösste Länge verhält sich zu seiner grössten Breite wie 7:8. Der Hinterrand ist, von oben gesehen, kräftig, kontinuierlich gebogen, nicht ganz so stark wie bei *caffra* Fahr., von hinten gesehen fast gerade, mit einer schwachen, wenig ausgedehnten Einbuchtung in der Mitte. Die Färbung ist schwarz, leicht blaugrün irisierend, lediglich der Vorderrand des Kopfschildes und der Oberlippe ist schmal gelbrot gesäumt. Die Punktierung ist wie bei *caffra* Fahr. extrem fein und ziemlich dicht, die Pünktchen sind schwach quer nadelrissig, der Untergrund ist glatt, nicht erkennbar chagriniert. Die Behaarung ist graugelb mit purpurnem Schimmer und läuft auf dem Scheitel sternförmig zusammen.

Die *Augen* sind länglich eiförmig, etwas weniger schmal als bei *caffra* Fahr., sehr fein fazettiert, kurz aber deutlich behaart, verhältnismässig klein, fast ganz auf dem abfallenden Teil der Seiten des Kopfes gelegen, sie erreichen den Hinterrand des Kopfes, der fast ganz geschwunden ist, bei *caffra* Fahr. noch als deutlich Kärtchen erkennbar.

Die *Kiefertaster* sind ganz pechbraun, das Endglied ist breit beilförmig, platt, länger als bei *caffra* Fahr. (Abb. 9 a).

Die *Fühler* sind ziemlich kurz, zurückgebogen die Hinterwinkel des Halsschildes erreichend, sie sind dunkel kastanienbraun, die Basalglieder etwas heller, allmählich nach aussen werden die Glieder dunkler. Die beiden ersten Glieder sind gestreckt, walzig, das 1. ist 1/5 länger als das 2. und etwas

dicker, das 3. ist dünner als das 2. und knapp so lang als dieses, schwach konisch, das 4. Glied ist  $1/5$  länger als das 3., zur Spitze stärker verbreitert. Das 5.-10. Glied ist untereinander mässig gesägt, an der Spitze ist das 5. Glied  $2/3$  breiter als das 4., aber nur unwesentlich länger als dieses. Das Endglied ist  $2/7$  länger als das vorhergehende Glied, gestreckt, mit breit verrundeter Spitze (Abb. 10 a).

Der *Halsschild* ist sehr breit, seine grösste Länge verhält sich zu seiner grössten Breite wie ungefähr 2:3. Der Vorderrand ist in mässig flachem Bogen vorgewölbt, in der Mitte ist ein schmaler Lappen nur gering stärker vorge-

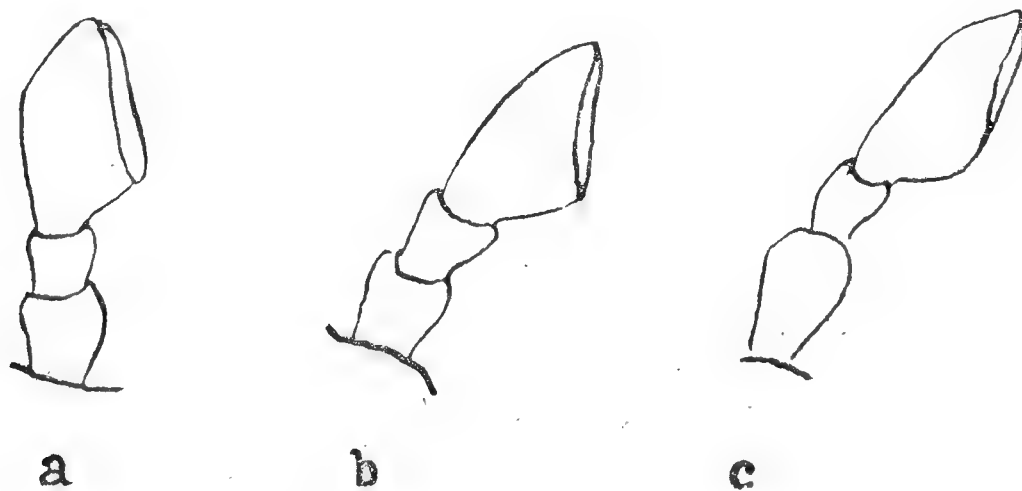


Abb. 9: Kiefertaster von *Pseudomordella*  
a) *interrupta* m., b) *caffra* Mäkl., c) *intermedia* m.

zogen. Die Seiten sind, von oben gesehen, gerundet, nach vorn stärker eingezogen als nach hinten, die grösste Breite liegt hinter der Mitte, seitlich gesehen sind sie fast gerade, kaum etwas konkav eingebogen. Der Mittellappen des doppelbuchtigen Hinterrandes ist sehr flachbogig, aber in der Mitte nicht begradigt wie bei *caffra* Fahr. Die niedergebogenen Vorderwinkel laufen stumpfwinkelig zu, die Ecken sind verrundet. Die Hinterwinkel sind ebenfalls stumpfwinkelig, mit breiter verrundeten Ecken. Die Punktierung ist sehr fein, schwach raspelkörnig, mässig dicht, viel stärker als auf dem Kopfe, nach den Seiten zu kräftiger werdend, der Untergrund ist sehr schwach chagriniert. Die Färbung ist schwarz, schwach grünlichblau irisierend. Die Behaarung ist dunkel, stellenweise grünlich schimmernd, weisse Härchen deuten schwach eine Haarzeichnung an.

Das *Schildchen* ist breit dreieckig, mit schwach gerundeten Seiten und abgerundeter Spitze, es ist schwarz, fein runzelig punktuliert und grauweiss behaart.

Die *Flügeldecken* sind an der Basis etwas schmaler als die Halsschildbasis, reichlich  $1\frac{1}{2}$  mal so lang als an den Schultern gemeinsam breit. Die Seiten sind sehr schwach gebogen, fast gerade, mässig, aber deutlich nach hinten verengt. Die Enden sind einzeln verrundet. Der Untergrund ist fein chagriniert. Die Punktierung ist fein raspelkörnig, stärker als auf dem Halsschild, nach hinten etwas kräftiger werdend. Sie sind einfarbig schwarz, schwach grünlichblau irisierend. Die anliegende Behaarung ist schwärzlich, etwas grünlich irisierend. Eine weisse Haarzeichnung ist analog wie bei *caffra* Fahr. angelegt, aber die vordere Binde ist nur noch in wenigen kleinen Flecken und einzelnen, eingesprengten weissen Härchen erhalten. Die hintere Suturmakel ist wie bei *caffra* Fahr. ausgebildet, jedoch durch die schwarz behaarte Naht unterbrochen. Die Epipleuren sind vorn ziemlich breit, fast



so breit als die Episternen der Hinterbrust, sie verschmälern sich hinter den Episternen viel rascher als bei *caffra* Fahr. auf ein äussert schmales Kärtchen, das schon beträchtlich vor dem Flügeldeckenende verschwindet.

Die *Unterseite* ist stark hochgewölbt, schwarz, die Abdominalsegmente, mit Ausnahme des Analsegments, sind etwas heller pechbraun gefärbt, besonders an den Hinterrändern. Der Vorderkörper, besonders die Mittelbrust, ist stark raspelkörnig punktulierte, die Episternen der Hinterbrust sind dagegen sehr fein punktiert, die Abdominalsegmente sind fein und wenig dicht punktulierte. Die Behaarung ist grau, auf den Episternen der Hinterbrust und an der oberen Aussenecke des 1. Abdominalsegmentes ist sie makelartig verdichtet, auch die Bauchmitte ist etwas heller behaart. Die Episternen der Hinterbrust sind gestreckt, schmal, nach hinten stark verengt, die Innenseite ist schwach gebogen und mit dem Hinterrand in fast kontinuierlichem Bogen verrundet.

Das *Pygidium* ist mässig lang, kegelförmig, etwas gestreckter als bei *caffra* Fahr., schwarz, hellgrau behaart, es ist nicht ganz doppelt so lang als das etwas gestreckte Hypopygium.

Die *Beine* sind nicht alle pechschwarz wie bei *caffra* Fahr., die Vorder- und Mittelbeine sind dunkel kastanienbraun, die Hinterbeine sind pechschwarz. Die Hinterschienen tragen ausser dem normalen Apicalkerb noch 5 äusserst kurze, wenig auffällige Lateralkerbe auf dem Schienenrücken, die kaum auf die Schienenbreite übergreifen und kürzer als der Apicalkerb sind. Auf dem 1. Glied der Hintertarsen sind 4 solche rudimentäre Kerbe ausgebildet, auf dem 2. Glied befindet sich nur 1 Kerb. Die Mittelschienen sind etwas länger als die Mitteltarsen. Das vorletzte Tarsenglied der beiden vorderen Beinpaare und das jeweils 3. Glied sind wie bei *caffra* Fahr. gattungsgemäss gebildet. Die Vorderschienen sind gerade (♀), ohne wadenartige Verdickung an der Basis. Das Längenverhältnis der Glieder der Vordertarsen ist 11:5:4:4:7, das der Mitteltarsen ist 20:9:7:5:7, das der Hinterschienen 35:17:15:15. Am Ende der Mittelschienen ist ein kleines gelbrotes Dörnchen ausgebildet. Die Enddorne der Hinterschienen sind gelbrot (bei *caffra* Fahr. schwärzlich), sie sind ungleichlang, der längere innere ist 1,7 mal so lang der kürzere äussere.

Die Länge von der Mandibelspitze bis zum Ende der Flügeldecken beträgt 4,95 mm, bis zum Ende des Pygidiums 6,1 mm, die Breite zwischen den Schultern ist 1,8 mm.

Die Type ist ein ♀, Natal - ohne weitere Bezeichnung. In meiner Sammlung.

## VII. *Pseudomordella intermedia* spec. nov.

Diese neue Art hat mit *caffra* Fahr. und *interrupta* m. die weisse Suturalmakel gemeinsam, die vordere Querbinde ist hier noch weiter reduziert, nur noch in wenigen Resten erhalten. Die Art ist daher *interrupta* m. recht ähnlich, aber allein schon durch die hell gelbroten Vorderbeine, die helleren Fühler und die ganz gelbroten Kiefertaster leicht zu unterscheiden.

Der *Kopf* ist etwas kräftiger längs und quer gewölbt als bei den beiden genannten Arten, mehr querrundlich, nicht so dreieckig in der Anlage. Seine grösste Länge verhält sich zu seiner grössten Breite wie 5:6 (bei *caffra* 6:7, bei *interrupta* 7:8). Der Hinterrand ist, von oben gesehen, kräftig, kontinuier-



lich gebogen, von hinten gesehen sehr gering konkav eingebogen, mit einer kaum erkennbaren stärkeren Einbuchtung in der Mitte. Die Färbung ist schwarz, nur gering bläulichgrün irisierend, lediglich der Vorderrand des Kopfschildes und der Oberlippe ist schmal rötlichgelb gerandet. Die Mandibeln sind teilweise auch rotgelb gefärbt. Die Punktierung ist extrem fein,

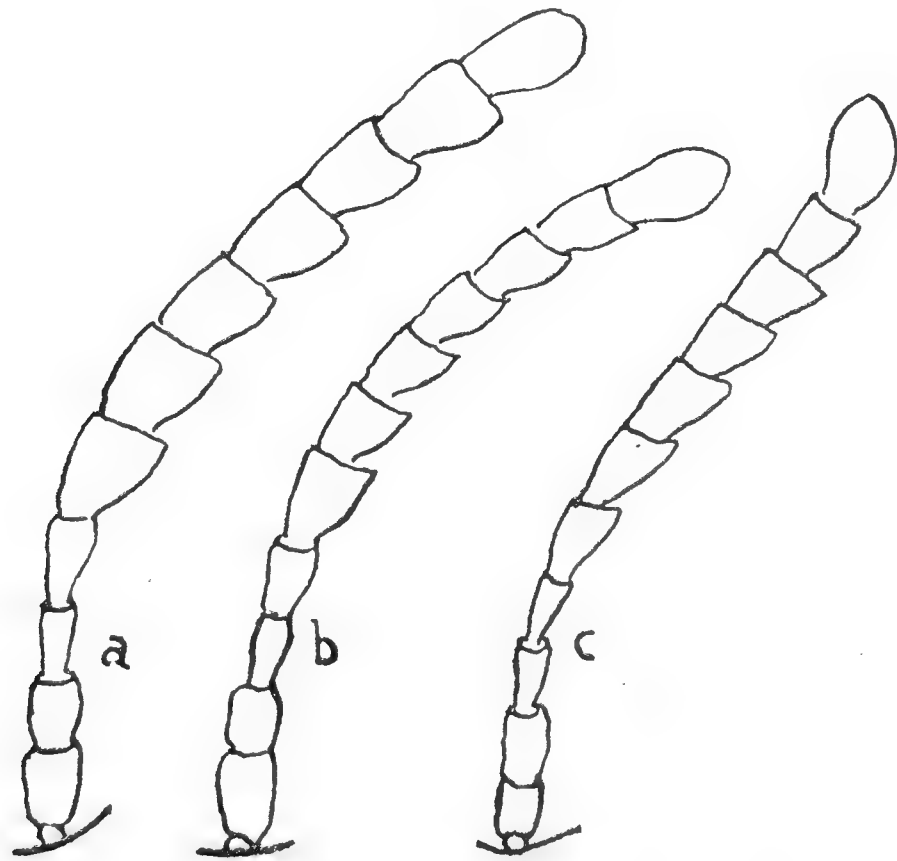


Abb. 10: Fühler von *Pseudomordella*

a) *interrupta* m., b) *caffa* Mäkl., c) *intermedia* m.

sehr dicht, die Pünktchen sind rund, der Untergrund ist glatt, nicht erkennbar chagriniert. Die Behaarung ist grau.

Die *Augen* sind grösser, rundlicher als bei den verglichenen Arten, fein fazettiert und ausserordentlich kurz und fein, schwer erkennbar behaart, sie erreichen den Hinterrand des Kopfes, der nur als sehr schmales Kärtchen übrig bleibt.

Die *Kiefertaster* sind ganz hell gelbrot, das vorvorletzte Glied ist ziemlich breit, scheibenförmig, das Endglied ist breit beilförmig, platt (Abb. 9 c).

Die *Fühler* sind kurz, schlanker als bei den genannten Arten, zurückgebogen den Hinterrand des Halsschildes nicht erreichend, sie sind kastanienbraun, zur Spitze dunkler, zur Basis heller werdend. Die beiden ersten Glieder sind walzig, das 2. ist unwesentlich kürzer und dünner als das 1., das 3. Glied ist  $1/5$  kürzer als das 2. Glied und beträchtlich dünner als dieses, das 4. Glied ist von der Länge des 3. und von dessen Breite (bei *caffa* 3. länger als 4., bei *interrupta* 3. kürzer als 4. Glied). Das 5. Glied ist  $1/5$  länger und an der Spitze  $1/3$  breiter als das 4. Glied. Das 5.-10. Glied sind untereinander schwach gesägt, sie nehmen vom 6. an fast unmerklich an Länge, aber nicht an Breite etwas ab. Das Endglied ist  $2/5$  länger als das vorhergehende Glied, gestreckt eiförmig (Abb. 10 c).

Der *Halsschild* ist sehr breit, seine grösste Länge verhält sich zu seiner grössten Breite wie 2:3. Der Vorderrand ist in kräftig, kontinuierlichem Bogen vorgewölbt, ein schmaler Mittellappen springt kaum erkennbar stärker vor. Die Seiten sind, von oben gesehen, kaum gerundet, fast gerade, nach vorn etwas stärker eingezogen als nach hinten, die grösste Breite liegt an der Basis, seitlich gesehen sind sie ganz gerade. Der Mittellappen des doppelbuchtigen

Hinterrandes ist in der Mitte ziemlich begradigt. Die niedergebogenen Vorderwinkel sind sehr stumpfwinkelig die Ecken sind verrundet, die Hinterwinkel sind ebenfalls stumpfwinkelig, mit breit verrundeten Ecken. Die Punktierung ist sehr fein, aber viel stärker als auf dem Kopfe, dicht, schwach raspelkörnig, nach den Seiten zu kräftiger werdend. Der Untergrund ist sehr fein chagriniert. Die Farbe ist schwarz, kaum bläulich irisierend. Die Behaarung ist dunkelgrau, von einer helleren Haarzeichnung ist noch kaum eine Andeutung wahrnehmbar.

Das *Schildchen* ist breit dreieckig mit gerundeten Seiten, fein raspelkörnig punktuert und dicht grauweiss behaart.

Die *Flügeldecken* sind an der Basis etwas schmaler als die Halsschildbasis, sie sind  $1 \frac{3}{4}$  mal so lang als an den Schultern gemeinsam breit. Die Seiten sind schwach gebogen, deutlicher nach hinten verengt als bei den genannten Arten. Die Enden sind einzeln verrundet. Der Untergrund ist fein chagriniert. Die Punktierung ist viel kräftiger als auf dem Halsschild, stark raspelkörnig. Sie sind einfarbig schwarz, kaum bläulich irisierend. Die Behaarung ist schwarz, teilweise grünblau schimmernd. Die bei *caffra* Fahr. ausgebildete Binde ist hier nur noch in kümmerlichen Resten vorhanden (2 Flecken nahe der Basis, einzelne eingestreute weisse Haare seitlich davon und mehrere auf den Schultern). Die hintere Suturalmakel ist wie bei den genannten Arten ausgebildet. Die Epipleuren sind ziemlich breit und ähnlich wie bei den genannten Arten.

Die *Unterseite* ist stark höcrgewölbt, schwarz, kräftig raspelkörnig punktiert, am Vorderkörper stärker als auf dem Abdomen. Die Behaarung ist grau, die Bauchmitte weissgrau tomentiert, weisse Behaarung ist auf den Episternen der Hinterbrust und auf der vorderen Aussenecke des 1. Abdominalsegmentes makelartig verdichtet. Die Episternen der Hinterbrust sind langgestreckt, dreieckig, der Innenrand ist mässig konvex gebogen, er geht fast kontinuierlich in den Hinterrand über.

Das *Pygidium* ist ganz schwarz, einfarbig schwarz behaart, es ist robust, aber etwas gestreckter als bei den genannten Arten, an der Spitze abgestutzt, nicht ganz  $1 \frac{3}{4}$  mal so lang als das etwas gestreckte Hypopygium.

Die *Beine* sind schwarz, jedoch die Vorderbeine heller, die Vorderschienen gelbrot, desgleichen das 1. Glied der Vordertarsen, die übrigen zunehmend dunkler braun. Die Hinterschienen tragen ausser dem kräftigen Apicalkerb vier sehr kurze, rudimentäre Lateralkerbe auf dem Schienenrücken, die sehr wenig auf die Schienenbreite übergreifen und viel kürzer als der Apicalkerb sind. Auf dem 1. Glied der Hintertarsen sind 3, auf dem 2. Glied nur 1 kurzer Kerb ausgebildet. Die Mittelschienen sind länger als die Mitteltarsen. Am Ende der Mittelschienen ist ein kleines Enddörnchen vorhanden wie bei den verglichenen Arten. Die Enddorne der Hinterschienen sind gelbrot, der längere innere ist  $1 \frac{1}{3}$  so lang als der kürzere äussere. Das Längenverhältnis der Glieder der Vordertarsen ist 10:5:4:3:6, das der Mitteltarsen ist 19:7:5:4:7, das der Hintertarsen ist 27:14:12:13.

Die Länge von der Mandibelspitze bis zum Flügeldeckenende ist 3,65 mm, bis zum Ende des Pygidiums 4,65 mm, die Breite zwischen den Schultern beträgt 1,3 mm.

Die Type ist 1 ♂, Südafrika, Johannesburg. In meiner Sammlung.

VIII. *Pseudomordella Weisei* Schilsky

*Mordella Weisei* Schilsky, Deutsche Entomol. Zeitschrift, Heft 2, 1906, p. 465.

Schilsky hat *Weisei* als eine *Mordella*-Art beschrieben. Die beiden typischen Exemplare befinden sich in der Sammlung des Zoologischen Museums Berlin und lagen mir vor. Sie gehören in die Gattung *Pseudomordella* Ermisch. Schilsky schreibt loc. cit. « von Herrn Weise bei Mombo gesammelt ». Das scheint unrichtig zu sein. Das eine Exemplar ist bezettelt « Capland, Paul Weise ». Das 2. Stück ist ohne Fundortzettel. Der Fundort Capland scheint zutreffend zu sein, da alle bisher bekanntgewordenen Arten aus Südafrika stammen.

*Ps. Weisei* Schilsky ist sehr nahe mit *interrupta* m. verwandt, aber kleiner als diese, *interrupta* m. ist gemäss der Type 4,95 mm (sine pyg.). *Weisei* Schilsky dagegen nur 3,3 mm. Ausserdem ist der Kopf von *Weisei* Schilsky viel breiter querrundlich, der Hinterrand ist, von oben gesehen, fast gerade, bei *interrupta* m. kräftig, kontinuierlich gebogen. Das 3. Fühlerglied ist bei *interrupta* m. kürzer als das 4., bei *Weisei* Schilsky sind 3. u. 4. Glied von etwa gleicher Länge.

Der Kopf ist im Verhältnis zum Halsschild normalgross, nicht so unverhältnismässig klein wie bei *interrupta* m., er ist auch nicht so stark nach vorn verengt wie bei der genannten Art, nicht dreieckig in der Anlage, sondern querrundlich, seine grösste Länge verhält sich zu seiner grössten Breite wie 2:3 (7:8 bei *interrupta* m.). Der Hinterrand ist, von oben gesehen, sehr schwach, kontinuierlich gebogen, ziemlich gerade, in der Mitte kaum merklich stärker konkav eingebogen. Die Färbung ist schwarz, lediglich ein schmaler Saum des Kopfschildvorderrandes und die Oberlippe sind etwas aufgehellt. Die Punktierung ist extrem fein, bei 70-facher Vergrösserung gerade erkennbar, die Pünktchen sind rund, der Untergrund ist glatt. Die Behaarung ist graubraun.

Die Augen sind länglich eiförmig, fein fazettiert und äusserst kurz behaart, verhältnismässig klein, fast ganz am seitlichen Abfall des Kopfes stehend, sie erreichen den Hinterrand des Kopfes, der als feines Kärtchen übrig bleibt.

Die Kiefertaster sind schwarzbraun, das Endglied ist breit beilförmig, ähnlich wie bei *caffra* Fahr., platt.

Die Fühler sind kurz, zurückgebogen den Hinterrand des Halsschildes nicht erreichend, braunschwarz, mit kaum aufgehellten Grundgliedern. Sie sind ähnlich wie bei *interrupta* m. gebaut, aber das 3. u. 4. Glied sind etwa von gleicher Länge (bei *interrupta* m. ist das 4. Glied etwas länger als das 3.). Das Endglied ist ähnlich wie bei *interrupta* m.

Der Halsschild ist schwarz, breiter als lang, seine grösste Länge verhält sich zu seiner grössten Breite wie 2:3. Der Vorderrand ist in mässig flachem Bogen vorgewölbt, in der Mitte ist ein schmaler Lappen wenig stärker vorgezogen. Die Seiten sind, von oben gesehen, mässig gerundet, nach vorn stärker eingezogen als nach hinten, die grösste Breite liegt weit hinter der Mitte, seitlich gesehen sind sie fast gerade. Der Mittellappen des doppelbuchtigen Hinterrandes ist breit flachbogig, in der Mitte etwas begradigt. Die Vorderwinkel sind stumpfwinkelig, mit breit verrundeten Ecken, die Hinterwinkel sind gleichfalls stumpfwinkelig, mit verrundeten Ecken. Die Punktierung ist sehr fein, mässig dicht, die Pünktchen sind quer nadelrissig,



der Untergrund ist äusserst fein chagriniert. Die Behaarung ist dunkel, purpurn irisierend. Durch eingestreute weisse Haare wird nicht wie bei *intermedia* m. u. *interrupta* m. eine Haarzeichnung angedeutet, lediglich am Hinterrand, besiderseits des Mittellappens, steht eine Gruppe weisser Härchen.

Das *Schildchen* ist breit, gerundet dreieckig, schwarz, raspelig punktuert und weiss behaart.

Die *Flügeldecken* sind an der Basis knapp so breit wie die Halsschildbasis, reichlich 1,5 mal so lang als an den Schultern gemeinsam breit. Die Seiten verengen sich von den Schultern an wenig nach hinten und sind fast gerade. Die Enden sind einzeln breit verrundet. Die Punktierung ist sehr fein und dicht, raspelkörnig, stärker als auf dem Halsschild. Der Untergrund ist kräftiger chagriniert als auf dem Halsschild. Sie sind schwarz und wie der Halsschild kaum irisierend. Die Behaarung ist schwärzlich, etwas grünlich schimmernd. Die weisse Haarzeichnung ist analog der von *caffra* Fahr., aber die vordere Binde ist bis auf eine kleine Makel neben der Naht ganz geschwunden. Die hintere Suturalmakel ist deutlich, rund, aber durch die dunkel behaarte Naht unterbrochen.

Die *Unterseite* ist stark gewölbt, schwärz. Die Punktierung ist kräftig raspelkörnig, besonders auf dem Vorderkörper. Die Behaarung ist graubraun, auf der vorderen Aussenecke des 1. Abdominalsegmentes und den Episternen der Hinterbrust etwas dichter makelartig grauweiss.

Das *Pygidium* ist mässig lang, kegelförmig, ziemlich schlank, schwärzlich behaart, an der Basis etwas heller grau, es ist doppelt so lang als das gestreckte Hypopygium.

Die *Beine* sind braunschwarz, die Vorderschenkel etwas heller, die Hinterbeine schwarz. Die Hinterschienen tragen ausser dem normalkurzen Apicalkerb 4-5 kurze, rudimentäre Lateralkerbe auf dem Schienenrücken, die viel kürzer als der Apicalkerb sind. Auf dem 1. Glied der Hintertarsen sind 4; auf dem 2. Glied nur 1 Kerb ausgebildet. Mittelschienen und Mitteltarsen sind von ungefähr gleicher Länge. Das vorletzte Tarsenglied der beiden vorderen Beinpaare ist gattungsgemäss dreieckig ausgeschnitten. Das Längenverhältnis der Glieder der Vordertarsen ist 9:5:4:3:7, das der Mitteltarsen ist 18:8:6:4:7, das der Hintertarsen ist 30:15:12:12. An den Enden der Mittelschienen ist ein kleines gelbrotes Dörnchen vorhanden. Die Enddorne der Hinterschienen sind gelbrot, ungleichlang, der längere innere ist etwa 1,5 mal so lang als der kurze äussere.

Die Länge von der Mandibelspitze bis zum Ende der Flügeldecken ist 3,75 mm, bis Pygidiumende 4,5 mm, die Breite zwischen den Schultern beträgt 2 mm.

Die Typen sind ♀ ♀, die eine ist bezettelt « Capland, Paul Weise » (in der Sammlung des Zoolg. Museum Berlin). 1 Ex. meiner Sammlung trägt den Fundortzettel « Transvaal ».

## IX. *Horionella* gen. nov.

*Mordellistena iridescens* Kolbe aus Usambara, Ostafrika, deren Type sich im Zoologischen Museum Berlin befindet und mir vorlag, ist keine *Mordellistena*-Art. Das Endglied der Kiefertaster des ♂ ist hammerförmig geformt, ähnlich wie bei *Mordellochroa* Emery und verwandten Gattungen. Das



vorletzte Glied der Tarsen der beiden vorderen Beinpaare ist nicht gerade abgeschnitten wie bei *Mordellochroa* Em. sondern fast bis auf den Grund gespalten, zweilappig, ähnlich wie bei *Pseudotolida* Ermisch. Von dieser Gattung unterscheidet sie sich durch fein fazettierte und behaarte Augen, *Pseudotolida* hat grob fazettierte, behaarte Augen. Die Mittelschienen sind so lang wie die Mitteltarsen. Auf den Hinterschienen sind ausser dem normalen Apicalkerb noch 2 äusserst schräg gestellte und lange Lateralkerbe ausgebildet, ausserdem ist längs des Schienenrückens ein rudimentärer Dorsalkerb erkennbar. Das 1.-3. Glied der Hintertarsen besitzt ebenfalls stark schräg stehende Kerbe. Das Schildchen ist dreieckig. Von allen bisher bekannten Gattungen unterscheidet sich das neue Genus durch die eigenartige Auszeichnung des Kopfes beim ♂. Dieser ist vorn, zwischen den Fühlereinlenkungen mit einer grossen, rundlichen, ziemlich tiefen Grube versehen, in deren Grunde, etwa in der Mitte, ein Höckerchen steht, das 2 pinselartige, nach vorn gerichtete, aus goldgelben Härchen gebildete Haarbüschelchen trägt (Abb. 11).

Genotyp: *Mordellistena iridescens* Kolbe aus Usambara.

Ich benenne diese ausgezeichnete Gattung zu Ehren meines lieben Freundes Adolf Horion in Überlingen am Bodensee, dem ausgezeichneten Faunisten der Mitteleuropäischen Coleopteren.

Das neue Genus kann in die Gattungstabelle meiner Arbeit: « Die Gattungen der Mordelliden der Welt » (Entomol. Blätter, 44-46, 1949-50, p. 46) folgendermassen eingeordnet werden:

Die Leitzahl 83 (84) lautet nunmehr:

- 83 (84) Das Endglied der Kiefertaster des ♂ ist hammerförmig, ähnlich wie in der Gattung *Mordellochroa* Emery, die Spitzenfläche ist mehr oder weniger ausgehöhlt.
- 83a (83b) Der Vorderkopf des ♂ besitzt keine Auszeichnung in Form einer Grube. Die Fühler sind ziemlich kurz, vom 5. Gliede an sind diese nur wenig länger als breit. Die Augen sind grob fazettiert und behaart.  
*Pseudotolida* Ermisch
- 83b (83a) Der Vorderkopf des ♂ ist durch eine grosse, kreisförmige Grube zwischen den Fühlerwurzeln ausgezeichnet. Die Fühler sind länger, vom 5. Gliede an sind diese fast doppelt so lang als breit. Die Augen sind fein fazettiert und behaart.  
*Horionella* Ermisch
- 84 (83) wie bisher...

### **Horionella iridescens** Kolbe

*Mordellistena iridescens* Kolbe, Deutsch-Ostafrika IV, 1898, Käfer, p. 254.

Die Art ist von allen bekannten Mordelliden durch die Auszeichnung am Kopfe des ♂ charakterisiert (eine tiefe, runde Grube zwischen den Fühlerwurzeln, in deren Grunde ein kleiner Höcker mit 2 pinselartigen Haarbüschelchen steht). Das ganze Tier ist hell orangrot, mit Ausnahme der schwärzlichen Flügeldecken, die blaugrün irisieren. Das Endglied der Kiefertaster (♂) ist hammerförmig, das vorletzte Glied der Tarsen der beiden vorderen Beinpaare ist tief zweilappig gespalten. Die Hinterbeine (Schiene u. 1.-3. Tarsenglied) besitzen Kerbe.

Der Kopf (Abb. 11) ist hell orangrot, blaugrün irisierend, fast kreisförmig, seine grösste Länge verhält sich zu seiner grössten Breite etwa wie 1:1. Der Hinterrand ist, von oben gesehen, ziemlich halbkreisförmig gebogen, etwas spitzbogenförmig, von hinten gesehen längs der Mitte schwach konkav

eingebogen, beiderseits davon schwach konvex gebogen. Am Vorderkopf, zwischen den Fühlerwurzeln, befindet sich ein grosser, rundlicher, ziemlich tiefer Eindruck. Am Grunde des Eindruckes ungefähr in dessen Mitte, steht ein kleines Höckerchen, auf dem 2 pinselartige, nach vorn gerichtete, aus goldgelben Haaren bestehende Haarbüschelchen stehen. Die Punktierung ist

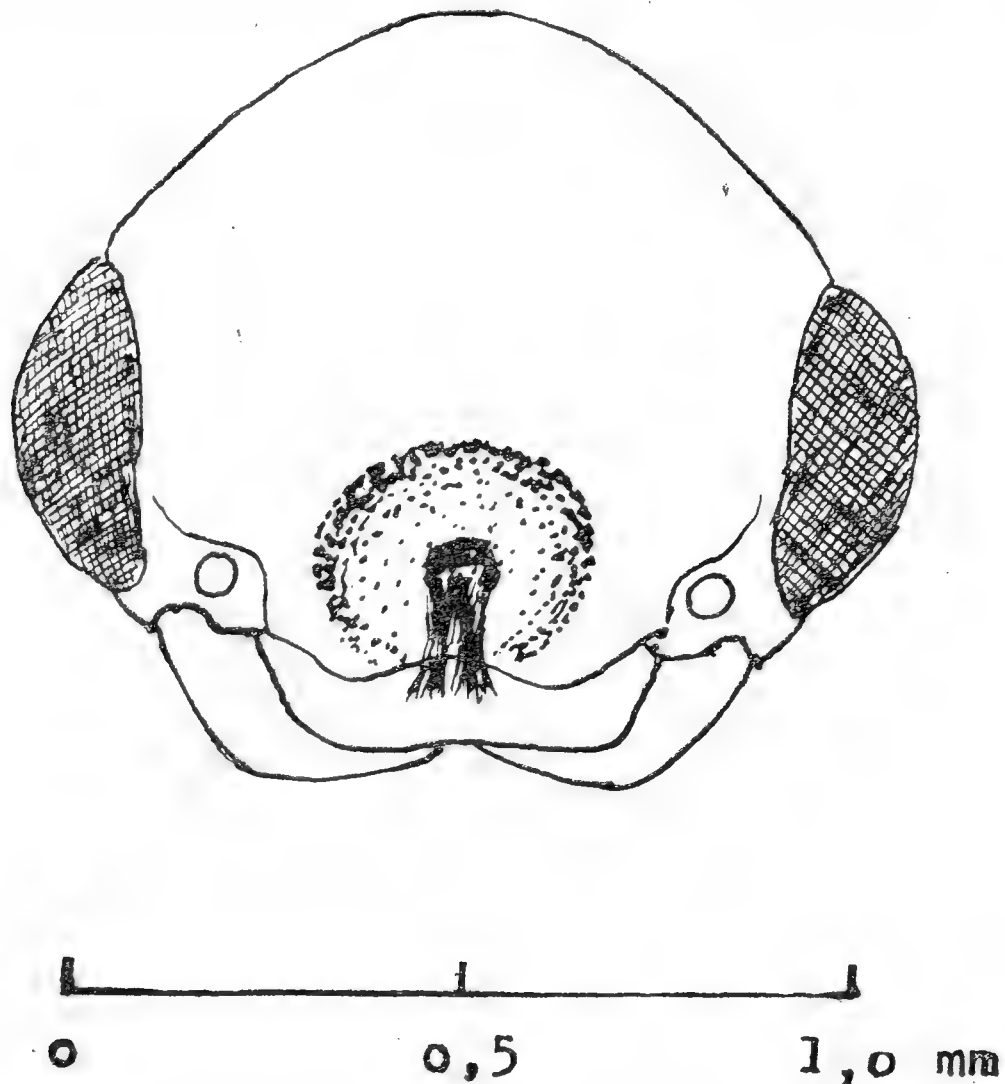


Abb. 11: *Horionella iridescens* Kolbe, Kopf des ♂.

extrem fein, bei 70-facher Vergrösserung kaum erkennbar. Die Pünktchen sind ausserordentlich flach eingedrückt, rundlich und stehen wenig dicht. Die Behaarung ist sehr dünn, wenig auffällig, hellgelbrot.

Die *Augen* sind rundlich eiförmig, sie erreichen nach vorn nicht die Fühlerwurzeln, nach hinten reichen sie bis zum Hinterrand des Kopfes, der als feines erhabenes Kärtchen übrig bleibt. Sie sind fein fazettiert und kurz, wenig auffällig behaart.

Die *Kiefertaster* (Abb. 12 b) sind hell oranggelb, das Endglied (♂) ist relativ gross, hammerförmig, seitlich gesehen fast rechteckig.

Die *Fühler* sind mässig lang, die Grundglieder (1.-4.) sind hellgelb, die restlichen dunkel braunrot. Die beiden ersten Glieder sind wie gewöhnlich walzig, von etwa gleicher Länge und Dicke, das 3. Glied ist gestreckt, schwach konisch, von der Länge des 2. Gliedes, aber etwas dünner, das 4. Glied ist gleich dem 3. gebildet, ein wenig kürzer, vom 5. Gliede an sind diese länger und breiter als die vorhergehenden, das 5. Glied ist etwa  $\frac{2}{7}$  länger als das 4. und an seiner breitesten Stelle etwa  $\frac{1}{4}$  breiter als dieses. Das 5.-10. Glied nimmt an Länge und Breite kaum merklich etwas ab, jedes ist fast doppelt so lang als breit, untereinander sind sie sehr schwach gesägt. Das Endglied ist gestreckt, schwach keulig, nur wenig länger als das vorhergehende Glied.

Der *Halsschild* ist einfarbig hell oranggelb, blaugrün irisierend, breiter als lang, seine grösste Breite verhält sich zu seiner grössten Länge wie 16:13. Die Punktierung ist wie auf dem Kopf extrem fein, kaum sichtbar, äusserst flach. Die Behaarung ist dünn, wenig dicht, hellgelbrot. Der Vorderrand ist mässig vorgebogen, ein Mittellappen springt deutlich, stärker gebogen vor. Die Seiten sind, von oben gesehen, schwach gebogen, nach vorn stärker eingezogen als nach hinten, weit hinter der Mitte am breitesten, seitlich gesehen sind sie fast gerade, kaum erkennbar etwas konkav eingebogen. Der Mittellappen des doppelbuchtigen Hinterrandes ist mässig breit, sein Hinterrand

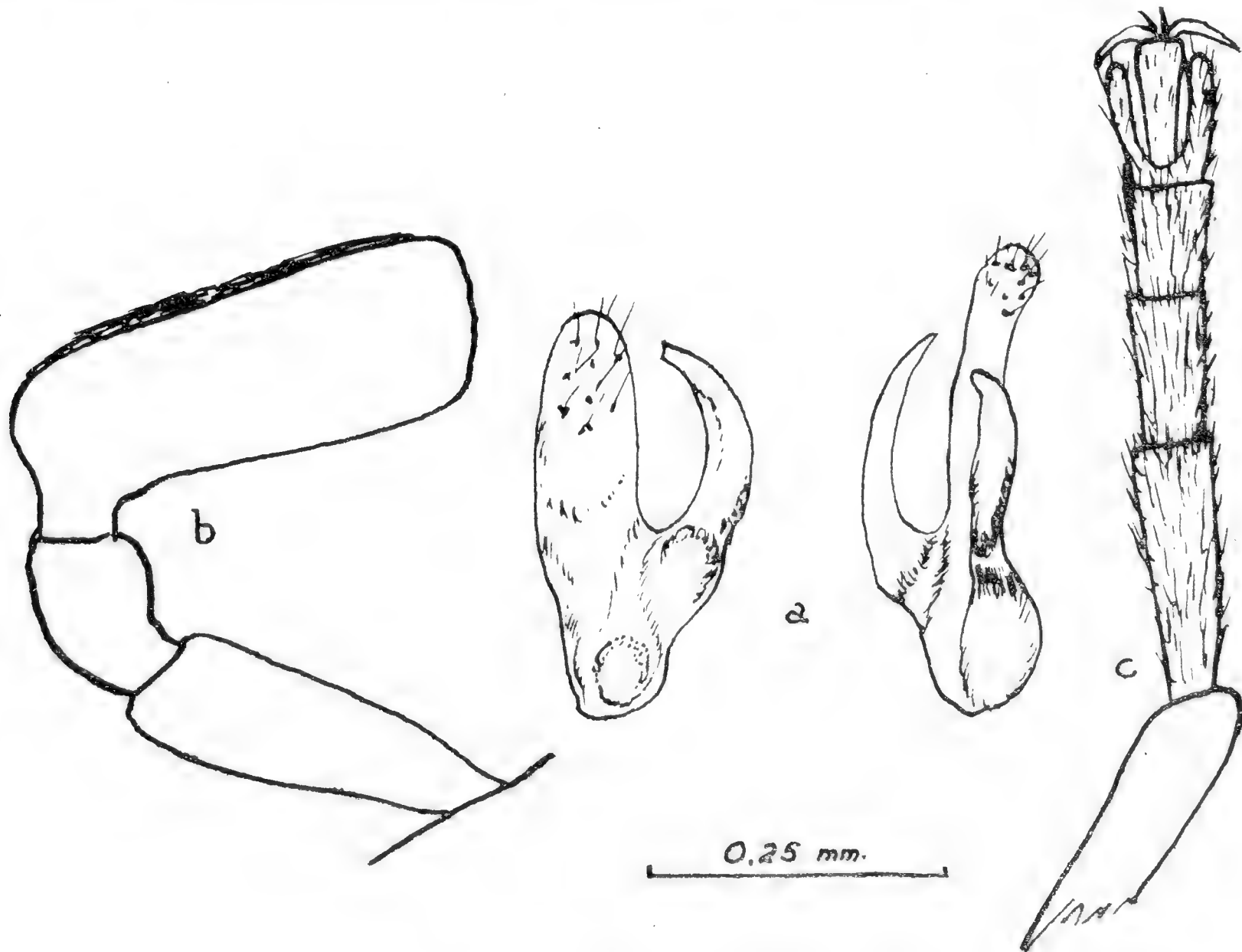


Abb. 12: *Horionella iridescens* Kolbe

a) Parameren, einander zugekehrte Seite, b) Kiefertaster ♂, c) Vordertarsus.

schwach begradigt. Die Vorder- und Hinterwinkel sind stark stumpfwinkelig mit verrundeten Ecken.

Das *Schildchen* ist orangrot, dreieckig mit abgerundeter Spitze, hell behaart.

Die *Flügeldecken* sind schwärzlich, kräftig blaugrün irisierend. Sie sind knapp 2,5 mal so lang als an den Schultern gemeinsam breit. Die Seiten sind fast gerade und parallel, erst im letzten Viertel schwach gerundet verengt. Die Enden sind einzeln verrundet. Die Punktierung ist fein, aber viel kräftiger als auf dem Halsschild, schwach raspelkörnig. Die Behaarung ist dunkel aschgrau, dünn, wenig dicht.

Die *Unterseite* ist orangrot, fein, aber kräftiger als auf den Flügeldecken punktuert, deutlich raspelkörnig. Die Behaarung ist hell gelbgrau, nirgends makelartig verdichtet.

Das *Pygidium* ist gestreckt, schmal kegelförmig, spitzig, dunkel orangrot, gelb behaart, etwa 2,3 mal so lang als das Hypopygium.



Die *Beine* sind hell oranggelb, nur die Kerbe der Hinterbeine und die Dörnchenkränze am Ende der Schienen sind schwarz. Das vorletzte Glied der Tarsen der beiden vorderen Beinpaare ist tief, zweilappig, fast bis auf den Grund ausgeschnitten, das Endglied überragt nur wenig die Lappen des vorletzten Gliedes (Abb. 12 h). Mittelschienen und Mitteltarsen sind etwa gleichlang, am Ende der ersteren steht ein kleines rotgelbes Dörnchen. Die Hinterschienen besitzen ausser dem normalen Apicalkerb 2 äussert schräg gestellte, lange Lateralkerbe, längs des Schienenrückens ist ausserdem ein rudimentärer Dorsalkerb erkennbar. Das 1. Glied der Hintertarsen trägt 3, das 2. u. 3. Glied je 2 ebenfalls sehr schräge Kerbe. Die Enddorne der Hinterschienen sind oranggelb, sehr ungleichlang, der längere innere ist etwa 3,3 mal so lang als der kurze äussere Dorn. Das Längenverhältnis der Glieder der Vordertarsen ist 13:7:6:5:6, das der Mitteltarsen ist 30:15:7:6:8, das der Hintertarsen ist 40:20:15:12.

Patria: (Type) Usambara, Ostafrika, Deremo, 850 m (25.10.-21.11.1891), lgt. Conradt S. In der Sammlung des Zoologischen Museum Berlin, Nr. 66 462.

#### X. *Anaspis kilimana* Kolbe

*Anaspis kilimana* Kolbe, Deutsch-Ostafrika IV, 1898, Käfer, p. 254.

Kolbe beschreibt loc. cit. seine *kilimana* folgendermassen: « Kleiner und dunkler als die europäische *Anaspis frontalis* L., sonst diese Art sehr ähnlich ». Kommentar überflüssig. Die Type und zahlreiche weitere Exemplare befinden sich in der Sammlung des Zoologischen Museum Berlin und lagen mir vor. Dadurch bin ich in der Lage, *kilimana* ausführlich zu beschreiben. Sie gehört in das Subgenus *Pinassa* Ermisch und ist äusserst nahe mit *parva* Ermisch verwandt, die ich aus dem Kongostaat beschrieb.

Die Geschlechtsauszeichnung des ♂ ist am 5. u. 6. Segment fast die gleiche wie bei *parva* Ermisch, nur besitzt bei dieser das 6. Segment vor dem dreieckigen Ausschnitt ein kleines Fältchen, während bei *kilimana* Kolbe an derselben Stelle sich ein schwacher, längsrinniger Eindruck befindet.

Die Oberseite ist tiefschwarz und stark glänzend, bei *parva* Ermisch nur schwach glänzend, fast matt. Die querstrigose Skulptur ist bei *kilimana* Kolbe weniger dicht als bei *parva* Ermisch, auch die Behaarung ist bei *kilimana* Kolbe weniger dicht. Der Halsschild ist bei *kilimana* Kolbe kürzer und deshalb verhältnismässig breiter als bei *parva* Ermisch. Der Kopf ist schwarz, der Vorderrand des Kopfschildes und die grosse Oberlippe sind nur gering rostrot aufgehellt, bei *parva* Ermisch hell gelbrot. Die Kiefertaster und Fühler sind wie bei *parva* Ermisch, aber dunkler als bei dieser, bei *parva* Ermisch sind sie mitunter ganz von gelbroter Farbe. Die Beine sind braunschwarz, bei der verglichenen Art sind die Vorderbeine und zuweilen auch die Mittelbeine gelbrot.

*Kilimana* Kolbe ist etwas grösser als *parva* Ermisch, von der Mandibelspitze bis zum Ende der Flügeldecken 2,2-2,75 mm, die Breite zwischen den Schultern beträgt 0,65-0,9 mm.

Die Type ist ein ♂ und bezettelt Kilimandscharo, Marangu, 1540-1560 m, 31.VIII.1894, lgt. Kretschmer S. Weitere 5 Ex. vom gleichen Fundort.

Anschliessend gebe ich eine Tabelle der mir bisher bekanntgewordenen Arten des Subgenus *Pinassa* Ermisch aus Afrika.



- 1 (12) Das 1.-4. Segment des Abdomens der ♂ ♂ zeigen keinerlei Auszeichnungen, wohl aber das 5. u. 6. Segment.
- 2 (11) Ober- und Unterseite sind schwarz gefärbt.
- 3 (4) Die Behaarung der Oberseite ist dicht, seidenglänzend, weissgrau. Das ♂ ist lang und schmal, fast parallelseitig, das ♀ mit bis hinter die Mitte bauchig erweiterten Flügeldecken. Beim ♂ ist das 5. Segment am Hinterrand breit und tief, bogenförmig ausgeschnitten, hinter dem Ausschnitt bis zur Basis furchig eingedrückt. Das 6. Segment ist tief dreieckig ausgeschnitten, hinter dem Ausschnitt mit einem Kielchen versehen. Länge 3-3,8 mm. Kongostaat. *angustata* Ermisch
- 4 (3) Die Oberseite ist dunkel behaart.
- 5 (6) Das 5. Sternit des ♂ ist am Hinterrand kurz und schmal bogig ausgerandet, dahinter befindet sich ein dreieckiger, nach hinten sich verflachender Eindruck, der etwa die Mitte des Segmentes erreicht. Das 6. Segment ist schmal, bogig ausgerandet. Die Fühler sind ziemlich kurz und gegen das Ende stark verbreitert, schwärzlichbraun, mit einigen helleren basalen Gliedern. Länge 2-3 mm. Kongostaat. *atricolor* Pic
- 6 (5) Das 5. Sternit des ♂ ist gerundet dreieckig ausgeschnitten, dahinter befindet sich ein nach hinten sich verflachender Eindruck. Das 6. Sternit ist dreieckig ausgeschnitten.
- 7 (10) Der sich nach hinten verflachende Eindruck hinter dem Ausschnitt des 5. Sternites reicht bis zur Basis des Segmentes.
- 8 (9) Die Taster, Fühler und Beine sind gelbrot. Die Fühler sind ziemlich kurz, weniger stark gegen das Ende verbreitert als bei der vorhergehenden Art, heller gefärbt, bisweilen einfarbig gelbrot. Die Oberseite ist nur von geringem Glanze, die Skulptur ist dicht querstrigos, die Behaarung ist sehr dicht. An der Spitze des Ausschnittes des 6. Segmentes befindet sich ein kleines kielartiges Fältchen. Länge 1,9-2,3 mm. Kongostaat. *parva* Ermisch
- 9 (8) Die Taster, Fühler und Beine sind schwärzlichbraun, an den Fühlern und Tastern sind die Grundglieder nur wenig aufgehellt. Die Oberseite ist stark glänzend, die Skulptur weniger dicht querstrigos, die Behaarung ist weniger dicht. An der Spitze des Ausschnittes des 6. Sternites befindet sich ein geringer, längsfurchiger Eindruck. Länge 2,2-2,75 mm. Ostafrika, Kilimandscharo. *kilimana* Kolbe
- 10 (7) Der sich nach hinten verflachende Eindruck hinter dem Ausschnitt des 5. Sternites erreicht nicht die Basis des Segmentes, etwa nur 2/3 von dessen Länge, er ist auch flacher als bei den vorangehenden Arten und am Grunde geglättet. Das 6. Segment ist kurz, dreieckig ausgeschnitten, vor dem Ausschnitt ist es eben und glatt. Länge 2 mm. Südafrika. *fuscoatra* Ermisch
- 11 (2) Ober- und Unterseite sind hell gelbrot, das Abdomen ist dunkelbraun gefärbt. Auf jeder Flügeldecke ist in der Mitte eine dunkle, schattenartige Querbinde vorhanden, die durch die Naht breit unterbrochen ist. Das 5. Sternit des ♂ ist am Hinterrand kurz, bogig ausgeschnitten, der Ausschnitt erreicht nur etwa 1/5 der Länge des Segmentes. Hinter dem Ausschnitt ist das Segment schwach, kurz und bogig eingedrückt, der Eindruck ist verrunzelt. Das 6. Segment ist nicht sichtbar. Länge 1,7 mm. Südafrika. *atroabdominalis* Ermisch
- 12 (1) Das 1.-6. oder das 2.-6. Segment des Abdomens der ♂ ♂ sind mit Auszeichnungen versehen.
- 13 (16) Das 1. Segment besitzt keine Auszeichnungen.
- 14 (15) Ober- und Unterseite sind einfarbig schwarz. Die Behaarung ist seidenglänzend, silberweiss. Das 2.-4. Segment des ♂ besitzt am Hinterrand, jederseits der Mitte, eine Gruppe kleiner Körnchen, jedes Körnchen ist mit einem Borstenhaar besetzt, diese sind bogenförmig nach innen gekämmt. In der Mitte des Hinterrandes ist das 2.-4. Segment zwischen den

Körnchengruppen etwas bogig eingedrückt. Das 5. Segment ist breit und tief, bis etwa zur Mitte, bogig ausgeschnitten, dahinter ist es ein Stück bogig eingedrückt. Auf den beiden hinteren Enden des 5. Segmentes befindet sich ebenfalls eine behaarte Körnchengruppe. Länge 2,9 mm. Kenia, Kongostaat. *Hargreavesi* Pic

- 15 (14) Eine in der Färbung sehr veränderliche Art. Der Kopf ist schwarz, der Halsschild ganz gelbrot oder auf der Scheibe mehr oder weniger gebräunt, zuweilen ganz dunkel. Das Schildchen ist gelbrot, desgleichen die Flügeldecken, deren Naht und eine ausgedehnte, dreieckige, gemeinsame Basalmakel geschwärtzt sind, zuweilen reicht die Schwärzung bis zum Ende der Flügeldecken (f. *notatipennis*). Die Unterseite ist schwarz, manchmal ist das Abdomen rotgelb gefärbt (f. *rufiventris*). Die Auszeichnungen des 2.-4. Segmentes sind ähnlich wie bei *Hargreavesi* Pic, der Hinterrand der Segmente zwischen den Körnchengruppen ist aber nur am 4. Segment bogig dreieckig eingedrückt. Das 5. Segment ist am Hinterrand bis etwa zur Mitte bogig ausgeschnitten, dahinter bis zur Basis, sich verflachend, dreieckig eingedrückt. Auch die Enden des 5. Segmentes tragen behaarte Körnchengruppe.  
Länge 2,7-3,4 mm. Kongostaat. *congoana* Ermisch

- 16 (13) Auch das 1. Abdominalsegment des ♂ ist ausgezeichnet.

- 17 (18) Die Oberseite ist dunkelbraun, zuweilen hinter den Schultern und gegen das Ende der Flügeldecken mit einer dunkelroten Makel versehen (f. *bisbinotata*). Das 1. u. 2. Segment des Abdomens besitzt jederseits der Mitte ein borstentragendes Körnchen, das 3. Segment jederseits 2, das 4. Segment jederseits 4 solche Körnchen. Der Hinterrand ist zwischen den Körnchen nicht eingedrückt. Das 5. Segment ist fast bis zur Basis bogig ausgeschnitten. Auf den beiden Enden des 5. Segmentes ist eine borstentragende Körnchengruppe ausgebildet.  
Länge 2,2-2,9 mm. Kongostaat. *holosericea* Ermisch

- 18 (17) Die Oberseite ist entweder einfarbig hell gelbrot, gelbbraun oder schwarz, mitunter buntfarbig.

- 19 (20) Das 1.-3. Abdominalsegment mit einem rundlichen Fleck kleiner Körnchen vor der Mitte des Hinterrandes, eine kleine halbmondförmige Fläche vor der Mitte des Hinterrandes ist frei davon, geglättet und etwas eingedrückt. Die Körnchenflecke sind länger behaart als die Umgebung, nach innen gekämmt. Auf dem 4. Segment ist diese Bildung kaum angedeutet. Das 5. Segment ist in 3/4 seiner Länge ausgeschnitten, vor dem Ausschnitte fast bis zur Basis halbkreisförmig eingedrückt. Das 6. Segment hat einen kleinen dreieckigen Ausschnitt.

Sehr variabel in der Färbung: Oberseite ganz schwarz oder blass gelbbraun, mit breiter, dreieckiger, grosser, gemeinsamer Basalmakel auf den Flügeldecken.

Länge 3 mm. Kongostaat.

*Wittei* Ermisch

- 20 (19) Das Abdomen ist schiffskielartig komprimiert. Das 1.-3. Abdominalsegment ist vor der Mitte des Hinterrandes fast halbkreisförmig etwas eingedrückt, der Eindruck ist glatt, er wird begrenzt durch eine Reihe kleiner, glänzender Körnchen, von denen jedes ein abstehendes Borstenhaar trägt. Auf dem 4. Segment ist diese Bildung kaum angedeutet. Das 5. Segment ist tief, fast bis zur Basis ausgeschnitten, der Ausschnitt ist vorn schmal, nach hinten bogig erweitert, die beiden Seitenlappen des Ausschnittes sind gekörnt.

In der Färbung sehr variable Art. Die Oberseite ist meist hell gelbrot, nur der Kopf mit dunkler Makel am Hinterkopf, die Unterseite ist gelbrot mit schwarzem Abdomen, mitunter sind Kopf und Halsschild dunkel braunrot, die Flügeldecken schwarz, desgleichen die ganze Unterseite oder der Kopf ist dunkel, der Halsschild gelbrot, die Flügeldecken dunkelbraun mit gelbroter Humermakel.

Länge 2,3-3,3 mm. Französisch Guinea.

*guineensis* spec. nov. (\*)

(\*) Die ausführliche Beschreibung dieser Art erfolgt an anderer Stelle. Die durch die Tabelle gegebene Beschreibung erscheint zur Erkennung der Art ausreichend.

LIVIO TAMANINI

V° CONTRIBUTO ALLO STUDIO DEL GENERE *VELIA* LATR.VALORE SPECIFICO DELLE *VELIA* DESCRITTE DA FABRICIUS  
E POSIZIONE SISTEMATICA DELLE SPECIE EUROPEE  
E CIRCUMMEDITERRANEE

(Hem. Heter., Veliidae)

Il primo Veliide descritto è il *Cimex rivulorum* FABRICIUS, la cui diagnosi viene pubblicata per la prima volta nel 1775 nel *Systema Entomologiae*. Nel 1794 da *Cimex* diviene *Gerris* e la sua diagnosi precedente è ripetuta, senza variazioni, accanto a quella delle nuove specie: *Gerris apterus* e *Gerris currens*, che FABRICIUS descrive su materiale italiano. Le tre specie compaiono, nel *Systema Rhyngotorum* del 1803, nel genere *Hydrometra* di FABRICIUS. L'anno successivo LATREILLE passa le tre *Hydrometra* nel genere *Velia*.

Le tre diagnosi di Fabricius, molto brevi ed insufficienti da sole ad individuare con sicurezza le specie, vengono dagli AA. successivi modificate ed ampliate. Ma le nuove diagnosi non vengono fatte sui tipi, per cui le tre specie sono in parte falsate. Vediamo così, che nel 1860, per FIEBER, la *Velia rivulorum* ha l'addome giallo con i connexivi macchiati di nero, la *V. aptera* passa in sinonimia della *V. currens* e questa viene descritta come una entità dall'addome giallo, con macchie nere sui connexivi ed ai lati dell'addome. PUTON, HORVATH, NOUALHIER, LINDBERG e HOBERLANDT, nelle descrizioni delle loro nuove *Velia* e nella ridescrizione della *V. rivulorum* e *V. currens*, partono dalle diagnosi di Fieber ed altri Autori, senza esaminare il materiale tipico. Durante il mio primo lavoro sulle *Velia* (1945-1947) cercai di rintracciare i diversi tipi; ma le Istituzioni erano ancora sconvolte dalla guerra e ben pochi mi fu possibile ottenerne in esame.

Il mio I° Contributo allo studio del genere *Velia* (1947) ripete quindi (per quanto riguarda la *rivulorum* e la *major*) alcuni errori degli AA. precedenti; esso ha servito però ad interessare altri studiosi all'esame del genere *Velia*. Così LUNDBLAD nel 1949 fissa il valore della *V. maderensis* Nh. e BROWN, nel 1951, riesce, con l'aiuto del Dr. Reinhard Remane di Kiel, in un confronto con il materiale tipico di Fabricius, a stabilire l'esatta identità della *V. currens* Fabr. e delle *Velia* inglesi. A me vengono inviati successivamente i materiali tipici di KOLENATI, PUTON, HORVATH e LINDBERG, e mi è quindi possibile stabilire il valore specifico delle *Velia affinis* Klt. *V. ventralis* Pt., *V. nervosa* Hv., *V. Noualhieri* Pt. e *V. atlantica* Lb..

Recentemente, per il gentile interessamento del dr. Anker NIELSEN di Copenhagen, dr. Reinhard REMANE di Kiel e dr. Wolfgang STICHEL di Berlino, che sentitamente ringrazio, mi è stato possibile rintracciare ed ottenere in esame anche gli esemplari tipici della *V. rivulorum* e *V. aptera* di FABRICIUS. Essi si conservano nella collezione di Fabricius del Zoologisches Institut und



Museum der Universität di Kiel, collezione depositata provvisoriamente nella Universitetets Zoologiske Museum di Copenaghen.

Nella presente nota rendo conto del risultato dell'esame dei due tipi e delle variazioni sinonimiche e sistematiche che ne sono risultate.

# 1 - *Velia rivulorum* F.

La *Velia* considerata esemplare tipico della *rivulorum* di Fabricius è un ♂ macrottero di mm. 8,84, con il capo largo mm. 1,27; gli antennomeri lunghi mm. 1,17, 0,81, 0,84 e 0,96; il pronoto largo mm. 2,69 e lungo mm. 3,26; ha le emielitre lunghe quanto l'addome con due macchie bianche allungate alla base, una mediana ed una distale rotonde. Il pronoto è castaneo-fuligineo. L'addome è completamente fulvo, compresi gli sterniti, solo il margine superiore distale degli ultimi connexivi e gli uriti genitali sono oscurati. In tutti gli altri caratteri esso corrisponde alla descrizione della *V. major* PUTON (1879), [TAMANINI (1947)].

L'esemplare è attraversato da un breve spillo e porta un vecchio cartellino, ritenuto originale di Fabricius, con il nome « *rivulorum* ».

La diagnosi che dà FABRICIUS nel 1775 in *Systema Entomologiae*, p. 728, n. 161 dice:

« *Cimex rivulorum*. - *C. linearis*, *niger*, *albo punctatus*, *abdomine fulvo*. *Habitat in rivulis montis Alsatie*. *Cl. Hermann prof. Argentorat*. - *Statura C. lacustris*, *at paulo minor*. *Caput nigrum*, *antennis quadri articulatis*. *Thorax niger*, *antice parvum rufescens*, *utrinque puncto parvo fere obsoleto albo*. *Elytra nigra*, *punctis albis et quibus alis complicatis sex apparent*, *quatuor scutellum cingentibus*, *anterioribus duobus longioribus*, *reliquis duobus in medio dorsi uno post alterum*. *Femorum nigra*, *postica incurva*, *bidentata* ».

Il carattere principale di tutta la diagnosi della specie è *abdomine fulvo*; ma gli AA. successivi hanno creduto di dover considerare come fulva solo la parte ventrale dell'addome e macchiati i connexivi. E' da ritenere che non avessero ancora esaminato esemplari con l'addome completamente chiaro, nè visto il tipo. E così, quando Puton raccoglie nella Francia meridionale la *Velia* con l'addome completamente fulvo, la descrive come specie nuova, che denomina *V. major*. Esaminando le descrizioni successive di Fabricius risulta che egli riteneva un buon carattere anche le macchie sull'addome e sui connexivi; però, quando nel 1794 ripete la diagnosi della *rivulorum*, accanto a quella dell'*aptera* e della *currens*, non aggiunge nulla alla sua prima descrizione del 1775. Ciò conferma che il tipo aveva in vero l'addome completamente giallo, privo di macchie, e la interpretazione data dagli AA. alla prima descrizione è errata.

La *rivulorum*, *sensu* Fabricius, è una entità diffusa in tutti i paesi che circondano il mare Mediterraneo occidentale e la sua cattura in Alsazia (località tipica) sembra eccezionale. Non si può però escludere che degli esemplari vi possano giungere, ed in zone a microclima caldo, anche svilupparsi, come altre specie meridionali.

Da quanto sopra esposto e dall'esame del tipo, risulta evidente che la *Velia rivulorum* F. e la *V. major* Pt. sono la stessa specie, per cui la seconda deve passare in sinonimia.



2 - *Velia aptera* F.

Il tipo della *V. aptera* F. si ritiene sia andato distrutto con il materiale della collezione del dott. Allioni. In collezione Fabricius vi è però una *Velia brachittera*, ♂, con un vecchio cartellino, ritenuto originale di Fabricius e portante il nome « *apterus* ». La terminazione del nome in *us* concorda con *Gerris*, il genere al quale era stata assegnata la specie nel 1794. Detta *Velia* è lunga mm. 9,11; ha il capo largo mm. 1,34; gli antennumeri lunghi mm. 1,35 e 0,96 (i due ultimi mancano); il pronoto largo mm. 2,68 e lungo mm. 3,07; i femori posteriori larghi mm. 1,07; l'emielitre raccorciate, sorpassanti leggermente il margine distale del VI tergite e con quattro macchie bianche allungate alla base ed una mediana ovale. La macchia distale dell'emielitre delle forme macrottere vi è rappresentata da un minutissimo puntino bianchiccio. Il pronoto è castaneo chiaro ed ha negli angoli distali due macchie bianco-azzurre, circondate da un alone più oscuro, che mette in evidenza la carenula mediana. L'addome è fulvo ed ai lati, sui primi quattro sterniti, ha un debole alone ocraceo. Il margine distale interno degli ultimi cinque connexivi ha un piccolo triangolo castaneo chiaro. Gli uriti genitali sono oscurati. Tutti gli altri caratteri della *aptera* della collezione di Fabricius concordano con quelli della *V. major* f. *brachittera* Tam.

L'esemplare è molto immaturo ed era attraversato da un piccolo ago simile a quello del tipo della *V. rivulorum* F. (1).

La diagnosi che dà FABRICIUS, nel 1794, in *Entomologia systematica*, Tom. IV, p. 193, n. 21, è la seguente:

« *Gerris apterus*. - *G. apterus fuscus*, abdomine fulvo: macula baseos atra, albo punctata. Habitat in Italiae aquis. Dr. Allioni. -

*Declarata mihi videtur. Caput nigrum, antennis brevibus. Thorax obscure testaceus, punctis tribus anticis albis, obsoletis. Abdomen cylindricum, margine reflexo fulvum, macula magna oblonga, baseos atra et in hac puncta quinque alba 4. l. Pedes fuscis, femoribus posticis incrassatis, dentatis ».*

La descrizione non è molto chiara. Nessuna *Velia* europea ha nella parte distale del pronoto più di due macchie bianche; ma Fabricius ha forse compreso anche la carenula distale. Essa è difatti, spesso, molto chiara, tanto da sembrare una terza macchia (ma gialla e non bianca). La grande macchia nera alla base dell'addome altro non può essere che l'emielitra con le sue macchie bianche allungate. La *V. major* f. *brachittera* ha talvolta le emielitre così aderenti ai tergiti da sembrare una macchia nera. Interpretando in tal modo le macchie bianche del pronoto e la macchia nera dell'addome l'esemplare brachittero di Fabricius corrisponde bene alla descrizione, che è quella di un esemplare poco maturo.

La località tipica dell'*aptera* è l'Italia, e ciò non è in contrasto con quanto è noto finora sulla distribuzione della f. *brachittera* della *major*. Il « *Gerris apterus* » di Fabricius va quindi considerato un sinonimo del « *Gerris rivulorum* » F.

1) Essendo l'esemplare già alquanto mutilato, per evitare maggiori danni nella spedizione, è stato ripreparato su cartellino.

### 3. *Velia currens* F.

I veri tipi della *V. currens* F. si ritiene fossero in collezione Allioni e quindi si considerano distrutti. In collezione Fabricius ci sono però tre esemplari, ♀ ♀, attere, delle quali una porta il cartellino, ritenuto originale di Fabricius, e sul quale è il nome « *currens* ». Tale esemplare venne esaminato nel 1950 dal Dr. Reinhard REMANE di Kiel e, secondo quanto egli mi comunica, corrisponde bene alla descrizione data da me per la *V. currens* nel 1947. Il secondo esemplare è uguale al primo, mentre il terzo (senza cartellino) appartiene alla *V. Gridellii* Tam.

La descrizione che dà FABRICIUS nel 1794, in *Entomologia systematica*, Tom. IV, p. 193, n. 22 è la seguente.

« *Gerris currens*. - *G. apterus fuscus*, abdominis margine elevato, fulvo, nigro punctato. Habitat in Italiae aquis. Dr. Allioni.

*Statura et magnitudo omnino praecedentis at paullo minor. Corpus fuscum. Thoracis margo parum ferrugineus. Abdomen cylindricum, fuscum, margine valde elevato, acuto, ferrugineo, punctis quinque nigris, subtus linea media lata, fulva ».*

La descrizione si adatta bene agli esemplari chiari delle *currens* della pianura piemontese (Italia sett.), dove il Dr. Allioni ha raccolto presumibilmente i tipi. L'esemplare della collezione Fabricius con il cartellino « *currens* » va considerato il *lectotypus* della *V. currens* F..

### 4. - Valore dei sottogeneri *Velia* s. str. Tam. e *Pseudomacrovelia* Ps.

La *Velia rivulorum* F. venne scelta come generotipo del genere *Velia* Latr.; ma, risultando ora che tale tipo è uguale alla *V. major* Pt., i sottogeneri *Macrovelia* Tam. 1947, *Pseudomacrovelia* Ps. 1948, e *Gregarivelia* Tam. 1949, istituiti per la *V. major* Pt., devono passare in sinonimia di *Velia sensu stricto*.

Le diagnosi dei sottogen. *Velia* s. str. e *Macrovelia* Tam., che vengono date nel I° Contributo ad una revisione del genere *Velia* (p. 22), vanno quindi invertite come segue:

Subgen. *Velia* s. str.; typus subgen.: *V. rivulorum* Fabricius (*sensu Fabricius nec AA.*).

Il ♂ ha i trocanteri con una serie di minute spinule ed una o più spine distintamente più grandi; i femori posteriori molto ingrossati e con una fascia di spinule sulla faccia posteriore; gli stili molto grandi e robusti; l'endofallo con una complessa serie di armature (più di 10) e la membrana posta allo sbocco del gonoporo fortemente chitinizzata. La ♀ ha tutte le parti delle zampe inermi (2) ed i femori posteriori non ingrossati. In tutti e due i sessi le emielitre sono sempre presenti in una forma macrottera o brachittera; mancano le forme attere.

---

(2) Nel subgen. *Haldwania* Tam. 1955, dell'Asia meridionale, i femori posteriori delle femmine sono armati di una fila irregolare di minute spinule.

Il subgen. *Velia* s. str. comprende fino ad ora solo la *V. rivulorum* F., *sensu* Fabricius *nec* AA.

Subgen. **Plesiovelia** nov.; typus subgen.: *V. currens* Fabricius (dal greco *plesion* = vicino).

Il ♂ ha le spinule dei trocanteri pressochè uguali e piccole; i femori posteriori moderatamente ingrossati e muniti sulla faccia posteriore di due file di spinule più o meno irregolari; gli stili ed il fallo più piccoli, in proporzione alla grandezza del corpo; l'endofallo con le armature interne meno numerose (da 4 a 9) e più semplici; la membrana posta davanti al gonoporo non chitinizzata. La ♀ ha tutte le parti delle zampe inermi ed i femori posteriori non ingrossati. In tutti e due i sessi vi possono essere forme macrottere e attere; mancano le forme brachittere.

Il subgen. *Plesiovelia* comprende tutte le specie finora note delle *Velia* europee, ad eccezione della *V. rivulorum* F.

Le spinule sulla faccia posteriore dei femori dei ♂ ♂ sono, come le due spine più grandi, molto variabili; ma nella *rivulorum* sono sempre più numerose che nelle altre specie europee. Quando la fascia di spinule è divisa nettamente in due, la fascia inferiore è sempre più larga della superiore. Nelle specie del subgen. *Plesiovelia* le spinule formano talvolta due file diritte e regolari, ciò che non si riscontra mai in *Velia* s. str.

La sistematica e sinonimia delle *Velia* europee e mediterranee, dopo quanto sopra esposto, è la seguente:

Gen. **Velia** Latr. 1804

Subgenus **Plesiovelia** nov.; subgenotypus: *V. currens* F.

= Subgen. *Velia* s. str. Tam. 1947.

*currens* (F. 1794) (et Tam. 1947)

f. *trimaculata* Tam. 1949

f. *nigrescens* Cer. 1939

f. *flaviventris* Tam. 1955

*Saulii* Tam. 1947

= *aquatica* (Raz. 1789), pars ?

= *impennis* Turt. 1806, pars ?

= *rivulorum* Tam. 1947, nec F.

sbsp. *serbica* Tam. 1951

*Caprai* Tam. 1947

= *aquatica* (Raz. 1789), pars ?

= *impennis* Turt. 1806, pars ?

*Lindbergi* Tam. 1954

- maderensis* Nh. 1897  
*atlantica* Lb. 1929  
*Concii* Tam. 1947  
*Hoberlandti* Tam. 1951  
*africana* Tam. 1946  
*Noualhieri* Pt. 1889  
     = *brunnea* Hv. 1898  
*pelagonensis* Hob. 1941  
     f. *balcanica* Tam. 1947  
*Gridellii* Tam. 1947  
*Mülleri* Tam. 1947  
*sarda* Tam. 1947  
*rhadamantha* Hob. 1941  
*cyrenaica* Tam. 1947  
*affinis* Klt. 1853 (et Tam. 1953)  
     = *ventralis* Pt. 1881  
     = *nervosa* Hv. 1896  
     = *anatolica* Tam. 1951  
     f. *obscura* Tam. 1953  
 sbsp. *Filippii* Tam. 1947  
*Mancinii* Tam. 1947  
 sbsp. *Lyciae* Tam. 1955

Subgenus **Velia** s. str.; subgenotypus: *V. rivulorum* F.

- = sbg. *Macrovelia* Tam. 1947  
 = sbg. *Pseudomacrovelia* Ps. 1948  
 = sbg. *Gregarivelia* Tam. 1949

- rivulorum* (F. 1775)  
     = *aptera* (F. 1794)  
     = *major* Pt. 1879 (et Tam. 1947)  
     = *major* f. *brachyptera* Tam. 1947

La posizione ed il valore delle *Velia aquatica* Raz. e *V. impennis* Turt. tuttora risultano molti incerti, poichè le descrizioni sono troppo brevi ed i tipi introvabili.



## BIBLIOGRAFIA CITATA

- BROWN E. S., 1951. - *The identity of british Velia* (Hem. Veliidae), *with an account of a species new to Britain*. - Ent. Monthly Mag., Londra, LXXXVII, pp. 297-306.
- FABRICIUS J. Ch., 1775. - *Systema Entomologiae*. - Lipsia (p. 728).
- FABRICIUS J. Ch., 1794. - *Entomologia systematica*. - Copenaghen, Tom. IV, (pp. 189-193).
- FABRICIUS J. Ch., 1803. - *Systema Rhyngotorum, secundum Ordines, Genera, Species, adiectis: Synonimis, Locis, Observationibus Descriptionibus*. - Brunsvigae. (p. 259).
- LATREILLE P. A., 1807. - *Genera crustaceorum et insectorum secundum ordinem naturalem in familias disposita*. - Parigi (p. 132).
- LUNDBLAD O., 1949. - *Die Arthropoden von Madeira nach den Ergebnissen der Reise von Prof. Dr. O. Lundblad, Juli-August 1935*. - Arkiv f. Zoologi, Stoccolma, vol. 42 A, 16, 7 p., 1 tav.
- RAZOUUMOWSKY L., 1789. - *Histoire naturelle de Jorat et de ses environs*. - Losanna, (p.186).
- TAMANINI L., 1947 - *I° Contributo allo studio del genere Velia Latr. e descrizione di alcune nuove specie*. - Mem. Soc. Ent. It., Genova, XXVI, pp. 17-74.
- TAMANINI L., 1953. - *Valore specifico e distribuzione della Velia affinis Kolenati*. - Atti Accad. Roveretana Agiati, Rovereto, Ser. V, vol. I, pp. 133-142.
- TAMANINI L., 1955. - *IV Contributo allo studio del genere Velia Latr. con la descrizione di quattro nuove entità*. - Boll. Soc. Ent. It., Genova, LXXXV, pp. 35-44.
- TURTON C., 1806. - *A General System of Nature*. - Londra, vol. II, (p. 692).

## I N D I C E

BERIO E. - Appunti sul genere <i>Pericyma</i> H.-S. e affini ( <i>Lep. Noctuidae</i> ) (10-5-1955) . . . . .	Pag. 147
BIANCHERI E. - Una nuova specie di <i>Habrophlebia</i> e ridefinizione di <i>H. umbratilis</i> Eaton, 1883. ( <i>Ephemeroptera</i> ). (15-6-1955) . . . . .	» 155
BRANGI G. P. e PAVAN M. - Sulle proprietà antibatteriche del miele, propoli, pappa reale e veleno di <i>Apis mellifera</i> L. ( <i>Hym. Apidae</i> ). (3-1-1955) . . . . .	» 19
CONCI C. - Domenico Pujatti. (10-5-1955) . . . . .	» 139
ERMISCH K. - Ueber Typen und neue Arten afrikanischer Mordelliden (27. Beitrag zur Kenntnis der Mordelliden) (30-VIII-1955) . . . . .	» 167
FREDIANI D. - Appunti sulla variabilità di un carattere chetotattico dei femori posteriori in una popolazione di <i>Cicadella viridis</i> L. (10-5-1955) . . . . .	» 141
INVREA F. - La <i>Chrysis bellula</i> di Guérin Méneville ed una errata sinonimia. ( <i>Hymenoptera Chrysididae</i> ). (15-3-1955) . . . . .	» 64
MANCINI C. - Corologia emitterologica Italiana. Nota III. Emitteri del Biellese. (3-1-1955) . . . . .	» 5
SOLARI F. - Proposta di un riordinamento delle tribù degli <i>Otiorhynchini</i> e dei <i>Peritelini</i> e creazione di tre nuovi generi di questi ultimi. ( <i>Col. Curculionidae</i> ). (15-2-1955) . . . . .	» 33
STORACE L. - Su alcune <i>Papilionidae</i> africane con descrizione di nuove forme. ( <i>Lepidoptera, Diurna</i> ). (10-5-1955) . . . . .	» 120
TAMANINI L. - V° Contributo allo studio del genere <i>Velia</i> Latr. Valore specifico delle <i>Velia</i> descritte da Fabricius e posizione sistematica delle specie europee e circummediterranee. ( <i>Hem. Heter. Veliidae</i> ). (30-IX-1955) . . . . .	» 201
WAGNER E. - Eine Heteropteren-Ausbeute von Monte Aetna. (10-5-1955) . . . . .	» 69

La data che segue i titoli è quella di pubblicazione dell'estratto.

**Dott. FELICE CAPRA - Direttore responsabile**

---

REGISTRATO AL TRIBUNALE DI GENOVA AL N. 76 (14 LUGLIO 1949)  
FRATELLI PAGANO - TIPOGRAFI EDITORI - S. p. A. - Via Monticelli, 11 - GENOVA

---

STAMPATO IN ITALIA





3 9088 01068 6806

# SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

Eretta in Ente Morale con R. Decreto 28 Maggio 1936

Sede in GENOVA, Via Brigata Liguria, N. 9

presso il Museo Civico di Storia Naturale

## CONSIGLIO DIRETTIVO

PER IL BIENNIO 1954-55

PRESIDENTE: Dott. Ferdinando Solari.

VICE-PRESIDENTE: Dott. Fabio Invrea.

SEGRETARIO: Prof. Cesare Conci.

AMMINISTRATORE: Dott. Emilio Berio.

DIRETTORE DELLE PUBBLICAZIONI: Dott. Felice Capra.

CONSIGLIERI: Prof. Athos Goidanich, Prof. Guido Grandi, Prof. Edoardo Gridelli, Dott. Mario Magistretti, Prof. Giuseppe Müller, March. Saverio Patrizi, Prof. Antonio Porta, Prof. Sandro Ruffo, Prof. Mario Salfi, Prof. Antonio Servadei, Prof. Filippo Venturi, Dott. Ruggero Verity.

REVISORI DEI CONTI: Ing. Paolo Bensa, Dott. Tullo Casiccia, — Supplenti: Dott. Mario Franciscolo, Sig. G. B. Moro.

Quota sociale per il 1954:

Soci ordinari: L. 1500; Studenti: L. 750; Soci all' Estero L. 2000.

Abbonamento alle pubblicazioni per i non soci: Italia: L. 2000; Estero: L. 2500.

Si prega di fare i versamenti esclusivamente a mezzo del conto corrente postale:

N. 4/8332

intestato a: Soc. Entomologica Italiana, Via Brigata Liguria 9, Genova.

La corrispondenza relativa alla Società deve essere indirizzata *impersonalmente* alla Società Entomologica Italiana, Via Brigata Liguria 9, GENOVA (116).

Le adunanze scientifiche della Società, si tengono ogni Sabato alle ore 16 nella Sede Sociale, Via Brigata Liguria 9, GENOVA (Museo Civico di Storia Naturale) dal 1 novembre al 31 luglio.

### AVVISO IMPORTANTE PER GLI AUTORI

Gli originali dei lavori da pubblicare devono essere inviati dattilografati a righe distanziate, scritti su di un solo lato del foglio, e nella loro redazione completa e definitiva, compresa la punteggiatura. Gli Autori devono attenersi alle seguenti norme di sottolineatura:

\_\_\_\_\_ per le parole in corsivo (normalmente nomi in latino);  
 ===== per le parole in neretto (normalmente nomi generici e specifici nuovi);  
 - - - - - per le parole in carattere distanziato;  
 ~~~~~ per le parole in carattere MAIUSCOLETTO (per lo più nomi di Autori).

Gli eventuali disegni per le incisioni o per tavole devono essere trasmessi con il dattiloscritto e muniti delle loro diciture. Le incisioni, sia per le figure nel testo come per le tavole, non possono in nessun caso, sorpassare la giustezza della pagina (cm. 12 in larghezza, cm. 18 in altezza, comprese le spiegazioni), i disegni originali più grandi dovranno essere ridotti nel cliché a tale misura o a dimensioni minori.

Le eventuali spese per correzioni rese necessarie da aggiunte o modificazioni al testo originario saranno interamente a carico degli Autori.